

~~Anna~~ B. 26. 957

In Bibliothek d. K. Gymnasiums zu Ellwangen

2° OS 185 (2)
n.v.

Anleitung

ZUM ERFINDEN

geradliniger Ornamente

von

A. Benz,

*Zeichenlehrer am K. Gymnasium, der Real- und gewerblichen
Fortbildungs-Schule zu Ellwangen.*

II. Heft.

Maurische Verschlingungen.



ELLWANGEN.

Commissions-Verlag von C. Brandegger.
1862.

Q
644

2° OS 185 (2) n.v.

LIBRARY OF THE

135779 006



Die griechischen geradlinigen Verzierungen gewähren im Vergleich mit den maurischen Knoten-Verzierungen nur eine geringe Ausbeute. Der Grund hievon liegt darin, dass das griechische Ornament entweder nur in wagrechter und senkrechter, oder nur in rechts- und linksschiefer Richtung sich bewegt. Derselbe Umstand lässt es gegenüber dem maurischen Knoten, welcher die wagrechte und senkrechte mit der schiefen Bewegung verbindet, hart und einförmig erscheinen. Damit dieser Contrast sich um so augenfälliger zeige, bringen wir die Verzierungen des ersten Heftes in innigen Zusammenhang mit den hier folgenden, dadurch, dass wir jenen die Motive zu diesen entnehmen.

1. Lection.

Wie die griechischen Knoten, so stellen wir auch die folgenden immer zuerst als Knoten-Linien dar.

Die maurischen Knotenlinien werden wie die griechischen in Netze mit quadratischen Feldern gezeichnet. Die wagrechten und senkrechten Linienstücke bewegen sich auf den Wagrechten und Senkrechten des Netzes und die schiefen Linienstücke durchschneiden die Netzfelder diagonal. In das Netz Fig. 1 (Taf. I.) sind die Diagonalen gezeichnet, auf welchen die schiefen Stücke der Knotenlinie sich zu bewegen haben.

Von den Punkten 1, 3 u. 5 etc. der obersten Wagrechten gehen Diagonalen nach rechts und von den Punkten 2, 4, 6 etc. gehen Diagonalen nach links. Es wird bemerkt werden, dass je durch das andere Feld zwei Diagonalen gehen, dass sich diese Diagonalen blos in der Mitte der Felder, nicht auf den Ecken derselben schneiden, und dass die Entfernung zwischen zwei Diagonalen gleich der Diagonale eines Netzfeldes ist.

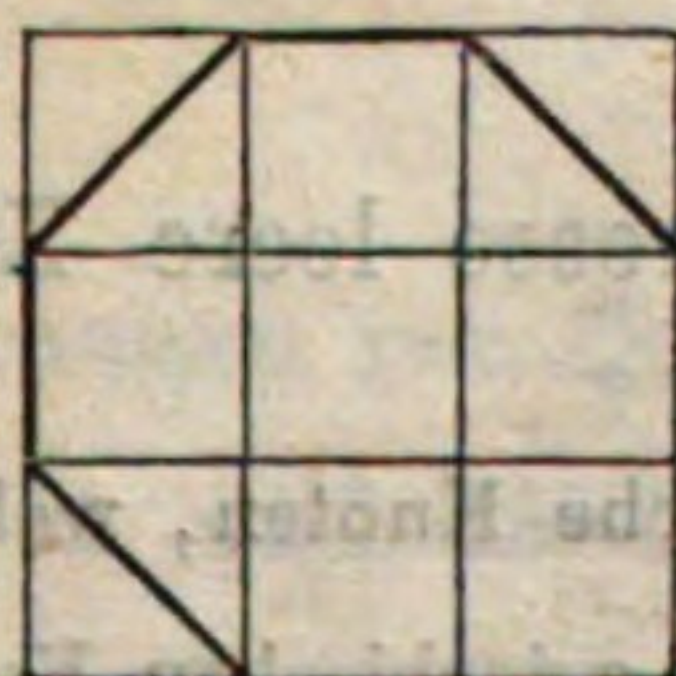
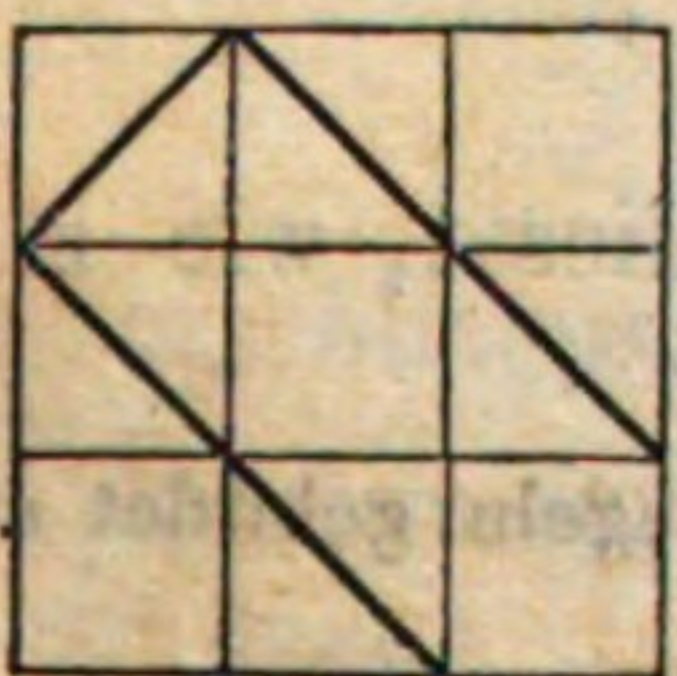
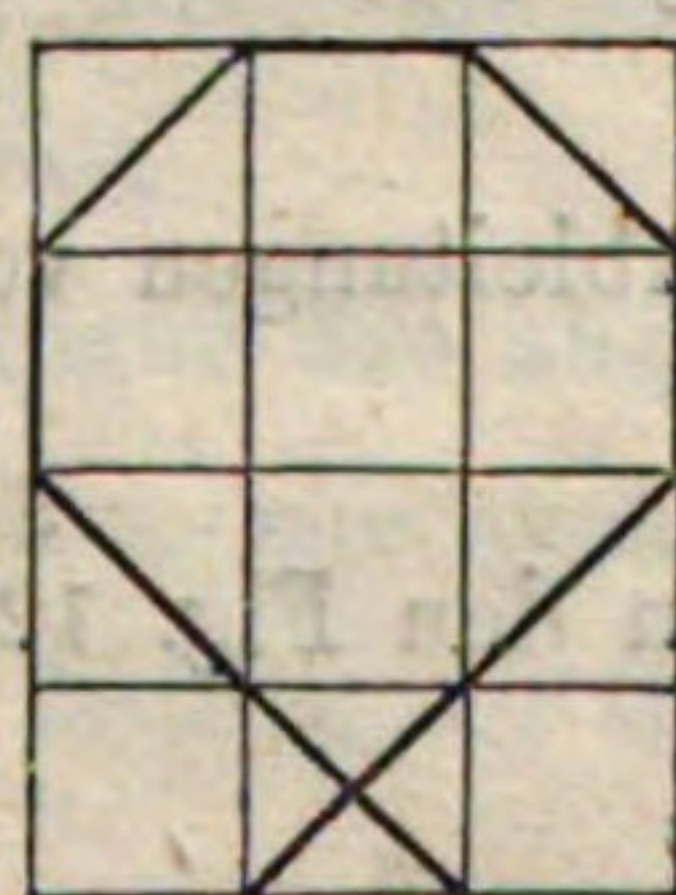
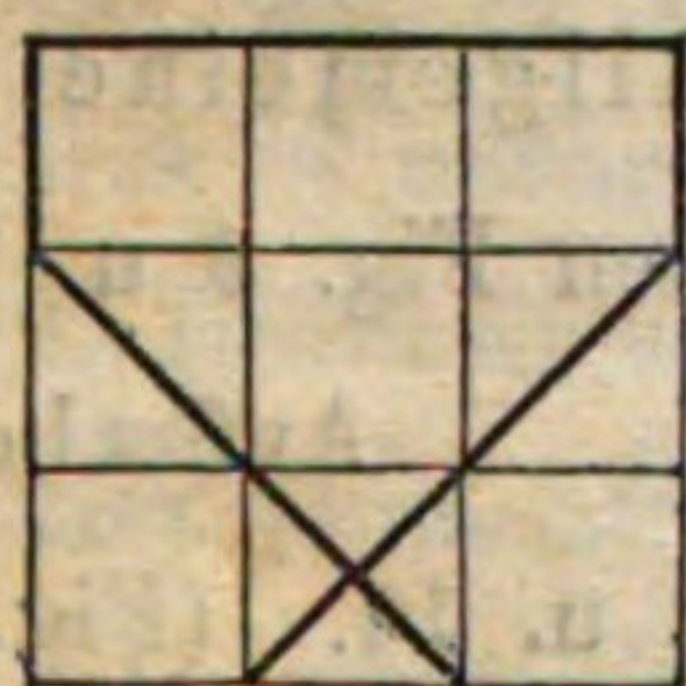
In den Figuren 2a—c (Taf. I.) ist die Fig. 2 (Fig. 49 Heft I.) in maurischer Darstellungsweise nachgeahmt.

Dasselbe Verhältniss findet statt zwischen den Figuren 3a. 4a u. b. 5a. und den Figuren 3—5. (Fig. 20—25 Heft I.)

Die griechischen Formen erleiden bei dieser Uebertragung folgende Veränderungen.

griechisch.

maurisch.



Wir halten uns bei der Darstellung maurischer Knoten zunächst an folgende Regeln:

- 1) Es schneiden sich nur die diagonalen Stücke der Knotenlinien und zwar stets in der Mitte der Netzfelder.
- 2) Die Knotenlinie ändert ihre Richtung nur auf der Ecke eines Netzfeldes
- 3) und darf wohl von der wagrechten unmittelbar in die senkrechte Richtung übergehen und umgekehrt, nicht aber von der linksschiefen unmittelbar in die rechtsschiefe, noch umgekehrt, sondern in den letzteren Fällen muss der Uebergang durch ein wagrechtes oder senkrechtes Linienstück vermittelt werden*).

2. Lektion.

Allgemeine Uebung.

Die Geflechte Fig. 6 u. 7 sollen in maurischem Style nachgebildet werden, s. Fig. 6a u. 7a.

Aufgaben.

Nachbildung der Knoten Fig. 53 u. 54 des I. Heftes. (Fig. 8 u. 9.)

3. Lektion.

Allgemeine Uebung.

Nachbildung von Fig. 65 des I. Heftes. (s. Fig. 10.)

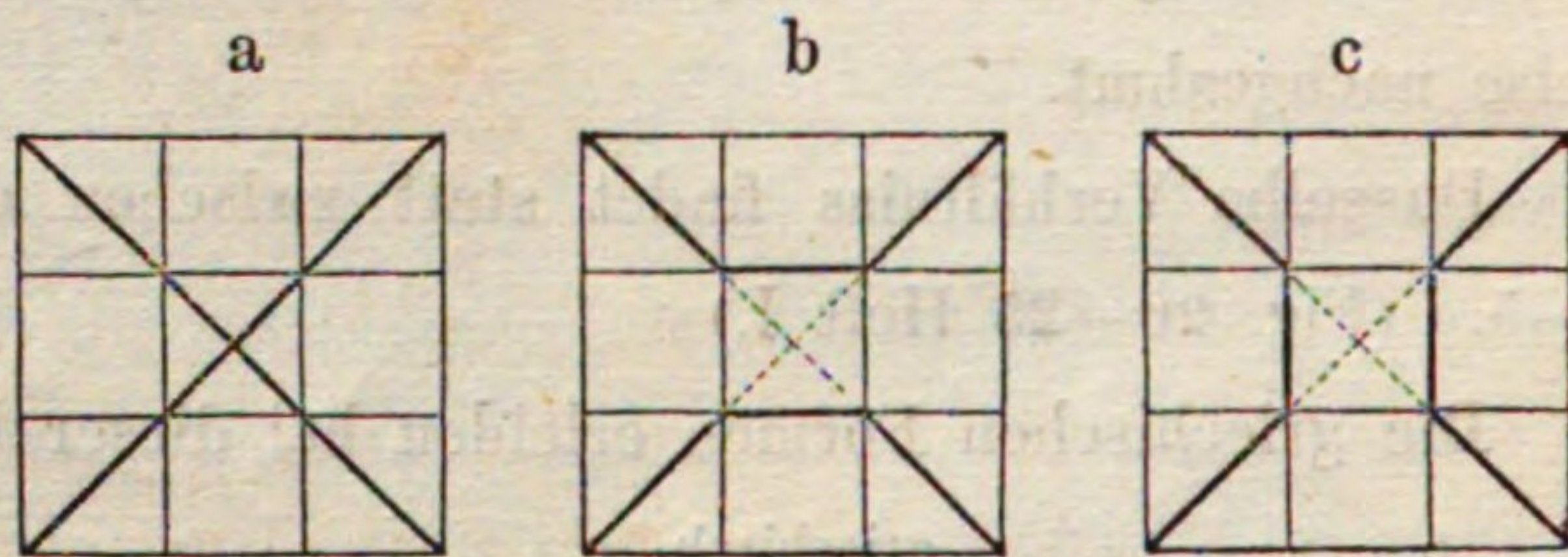
Aufgaben.

Nachbildung von Fig. 63, 64, 66 u. 67 des I. Heftes. (Fig. 11—14**).

4. Lektion.

Gegebene Verzierungen können variirt werden, indem man, anstatt die Linien sich schneiden zu lassen, wie in Fig. a, die Verbindung einführt, wie in Fig. b oder c.

Auf diese Weise sind die Fig. 20a u. b von der Fig. 7a abgeleitet.



Allgemeine Uebung.

Ebenso sollen Ableitungen von den Fig. 9 u. 10 gemacht werden. (Fig. 16 u. 17a—c.)

Aufgaben.

Dessgleichen von den Fig. 12, 13 u. 14. (Fig. 18a—d, 19a—d, 20a—d.)

5. Lektion.

Wenn eine Figur zu grosse leere Zwischenräume einschliesst, wie z. B. Fig. 2a u. c und

* Das 7. Heft enthält maurische Knoten, welche nicht nach diesen Regeln gebildet sind.

** Weitere Nachbildungen von griechischen Knoten s. Fig. 39—43.

III

Fig. 4b, so sind dieselben auszufüllen (Fig. 21a—c, 22 u. 23a—c), wobei zu empfehlen ist, die diagonalen Linien zuerst zu zeichnen.

Allgemeine Uebung.

Die Figur 24 soll auf diese Weise ergänzt werden. (Fig. 24a—c.)

Aufgaben.

Dessgleichen die Figuren 25 u. 26. (Fig. 25a—f und 26a—g.)

6. Lection.

Auch diejenigen griechischen Verzierungen, welche nicht diagonal in das Netz gezeichnet sind, z. B. die mäandrischen, können zum Theil mit Erfolg in maurische Formen übertragen werden.

Fig. 27 ist von Fig. 10 des ersten Heftes abgeleitet.

Allgemeine Uebung.

Dasselbe soll geschehen mit Fig. 2. Heft I. (s. Fig. 28.)

Auch Fig. 44 ist von demselben Mäander abgeleitet.

Aufgaben.

In gleicher Weise sollen Ableitungen von Fig. 17 und Fig. 42 des ersten Heftes gemacht werden. (Fig. 29 u. 30.)

Sämmtliche hiemit gewonnene Figuren sind zu ergänzen. (5. Lect.) (s. Fig. 27a und b, 28a, 29a—c und 30a.)

7. Lection.

Nicht alle mäandrische Bewegungen sind so leicht in maurischer Form zu geben. Es ist von Vortheil, sich zu vergegenwärtigen, wie die in diese Form überzutragenden Bewegungen durch Bogenlinien repräsentirt werden können, indem hiedurch eine mehr allgemeine Vorstellung der Bewegungen erzeugt wird. Die Bewegung des Mäanders Heft I. Figur 7 ist z. B. durch Figur 31a ausgedrückt. Von dieser Figur ausgehend, wird man die Uebertragung ohne Schwierigkeit bewerkstelligen. (s. Fig. 31b—d.)

Der Mäander Heft I. Figur 13 verbindet mit der so eben ausgeführten Bewegung eine zweite, entgegengesetzte. Derselbe ist in Figur 32a—d nachgebildet.

Die Figur 32e ist auf die bekannte Weise (4. Lection) von Figur 32a abgeleitet.

Mit diesen Andeutungen will darauf aufmerksam gemacht werden, wie auch solchen Formen, die mit den maurischen Verschlingungen wenig verwandt sind, Motive zu diesen entnommen werden können.

8. Lection.

Sollen fortlaufende Verschlingungen als Rand-Verzierungen von Quadraten oder Rechtecken dienen, oder überhaupt in sich zurückgeleitet werden, so sind die Ecken auf folgende Weise herzustellen.

Ziehe (Fig. 7a) in der Mitte zwischen zwei diagonalen Linien der Verschlingung eine Hilfslinie **ab**. Zeichne die Figur bis zur **ab** (Fig. 33a) und ziehe von **a** u. **b** aus Senkrechte (**ac** u. **bd**), so bilden diese die Rahme für das senkrechte Stück der Verzierung, welches von der Gehrlinie **ab** aus symmetrisch wird zu dem wagrechten Stück. (Fig. 33b)

Vergleiche auch Figur 26a u. d mit Fig. 34a u. b, ebenso Fig. 28a mit Fig. 35, Fig. 27a mit Fig. 36a—c, Fig. 27b mit Fig. 37.

9. Lection.

Ausführung einer mit einfachen Linien dargestellten Knoten-Verzierung. (Fig. 38a—e.)

Die Linien des Entwurfs werden die Mittellinien der Bänder.

Sämmtliche Bänder haben gleiche Breite, und von derselben Breite sind auch die schief laufenden Zwischenräume.

Es ist nun zunächst unsere Aufgabe, mit den Linien des Entwurfs je zu beiden Seiten und in der gehörigen Entfernung Parallele zu ziehen. Die schiefen Parallelen halbiren die Felderseiten (Fig. 38b); halbirt man daher die auf den äussersten Linien des Netzes liegenden Felderseiten, so gehen die schiefen Parallelen oder ihre Verlängerungen durch diese Halbierungspunkte. Letztere bieten somit zur Herstellung der schief laufenden Bänder hinreichende Anhaltspunkte.

Um in gleichem Masse das Einzeichnen der senkrechten und wagrechten Parallelen vorzubereiten, trage man die halbe Bandbreite, welche gleich dem 4ten Theil der Diagonale eines Netzfeldes ist, auf den vier äussersten Linien des Netzes von den Punkten **c** (Fig. 38a) aus je nach beiden Seiten. Es können nun sämmtliche Bänder gezeichnet werden. (Fig. 38b.)

Bis hieher werden alle Linien möglichst leicht gezeichnet; jetzt aber werden diejenigen Linienstücke, welche sichtbar bleiben sollen, etwas kräftiger ausgezogen (Fig. 38c), was mit freier Hand geschehen kann und sodann das Ganze mit dem Gummi elasticum übergangen, bis nur noch die Spuren der dunkler gezeichneten Linien sichtbar sind; hierauf wird die Verzierung ausgeführt wie Fig. 38d od. e, oder wie Fig. 45 etc.

10. Lection.

Allgemeine Uebung.

Die Figuren 15a u. b sollen ausgeführt werden. (Fig. 45.)

Aufgaben.

Ebenso die Figuren 17a—c. (Fig. 46—48.)

II. Lection.

Allgemeine Uebung.

Die Figur 9 soll mehrmals nebeneinander gestellt und ausgeführt werden. (Fig. 50.)

Abgeleitet von dieser Figur ist die Figur 51. (4. Lect.)

Die Bewegung der Bänder in Figur 50 kann auch dargestellt werden, wie in Figur 52.
Von dieser Figur ist wieder abgeleitet Figur 53. (4. Lect.)

Aufgaben.

Die Figuren 23a—c und 24a—c sind je mehrmals nebeneinander zu stellen und auszuführen. (Fig. 54—57.)

12. Lection.

Allgemeine Uebung.

Eine der Figuren 25a—f soll ausgeführt werden. (Fig. 62—65. *)

Aufgaben.

Ausführung der Figuren 20a—d. (Fig. 58—61.)

13. Lection.

Allgemeine Uebung.

Man betrachte eine der Figuren 18a—d als die symmetrische Hälfte einer geschlossenen Verzierung, ergänze die Figur und führe sie aus. (Fig. 67—70.)

Aufgaben.

Dasselbe geschehe mit den Figuren 19a—d. (s. Fig. 71—74.)

Diese Figuren sind liegend dargestellt.

14. Lection.

Allgemeine Uebung.

Ausführung der Figur 27a. (Fig. 75.)

Aufgaben.

Ausführung der Figuren 27b, 28a, 29a—c u. 30a. Letztere Figur ist mehrmals nebeneinander zu stellen. (Fig. 76, 77 **, 80, 81, 82 ***).

15. Lection.

Allgemeine Uebung.

Die Figur 37 soll ausgeführt werden. (s. Fig. 92.)

Aufgaben.

Von den Figuren 85 und 86 sollen Verzierungen abgeleitet werden, wie die Figuren 93 und 94. (8. Lect.) ****

*) In Fig. 66 ist die Fig. 25f zweimal nebeneinander gestellt.

**) Die Figur 78 ist von Fig. 44 abgeleitet, stammt somit von demselben griechischen Mäander, wie Fig. 77. Auch durch Fig. 79 schlingt sich ein von jenem Mäander abgeleitetes Band.

***). Betrachtet man die Fig. 30a (Taf. V.) als die Hälfte einer symmetrischen Verzierung und zeichnet die andere Hälfte dazu, so entsteht Figur 83. Von dieser Figur ist Fig. 96 abgeleitet und zwar durch symmetrische Zusammenstellung des Stückes zwischen den Linien **ab** u. **ac**. (Fig. 83.)

Verfolgen wir die Abstammung der Figur 96, so kommen wir auf Figur 3 des ersten Heftes zurück: Vergl. Fig. 3, 36, 42 des ersten Heftes, Fig. 30, 30a, 83 u. 96 des zweiten Heftes.

Die Figuren 31b—d u. 32a—e dienten als Motive zu den Verzierungen 84—91. (Fig. 91 ist auf Tafel 17.)

****) Von Fig. 87 ist Fig. 95 abgeleitet, bei welcher Folgendes zu bemerken ist: Die Senkrechte **cd** ist die Symmetrie-Axe zwischen den beiden Gehungen **ab** und **a¹b¹**. Man ziehe innerhalb dieser beiden Gehungen eine zweite Senkrechte **ef**, zeichne symmetrisch zu dem Stück zwischen der Gehlinie **ab** und der Senkrechten **ef** das senkrechte Stück zwischen **ab** u. **e¹f¹** und betrachte die **e¹f¹** als wagrechte Symmetrieaxe u. s. f.

Die Bewegung der Bänder in Figur 50 kann nach dargestellt werden, wie in Figur 52.
Von dieser Figur ist wieder abgetrennt Figur 53. (1. Teil)
Aufgaben:
Die Figuren 54-57 sind in mehreren nebeneinander zu stellen und auszu-
führen. (Fig. 54-57)

12. Lektion.

Allgemeine Übung:
Eine der Figuren 58-61 soll ausgewählt werden. (Fig. 62-65)
Aufgaben:
Ausführung der Figuren 66-69. (Fig. 66-69)

13. Lektion.

Allgemeine Übung:
Man betrachte eine der Figuren 70-73 als die symmetrische Hälfte einer geschlossenen
Verzierung, ergänze die Figur und führe sie aus. (Fig. 74-77)
Aufgaben:
Dasselbe geschieht mit den Figuren 78-81. (a. Fig. 71-74)
Diese Figuren sind liegend dargestellt.

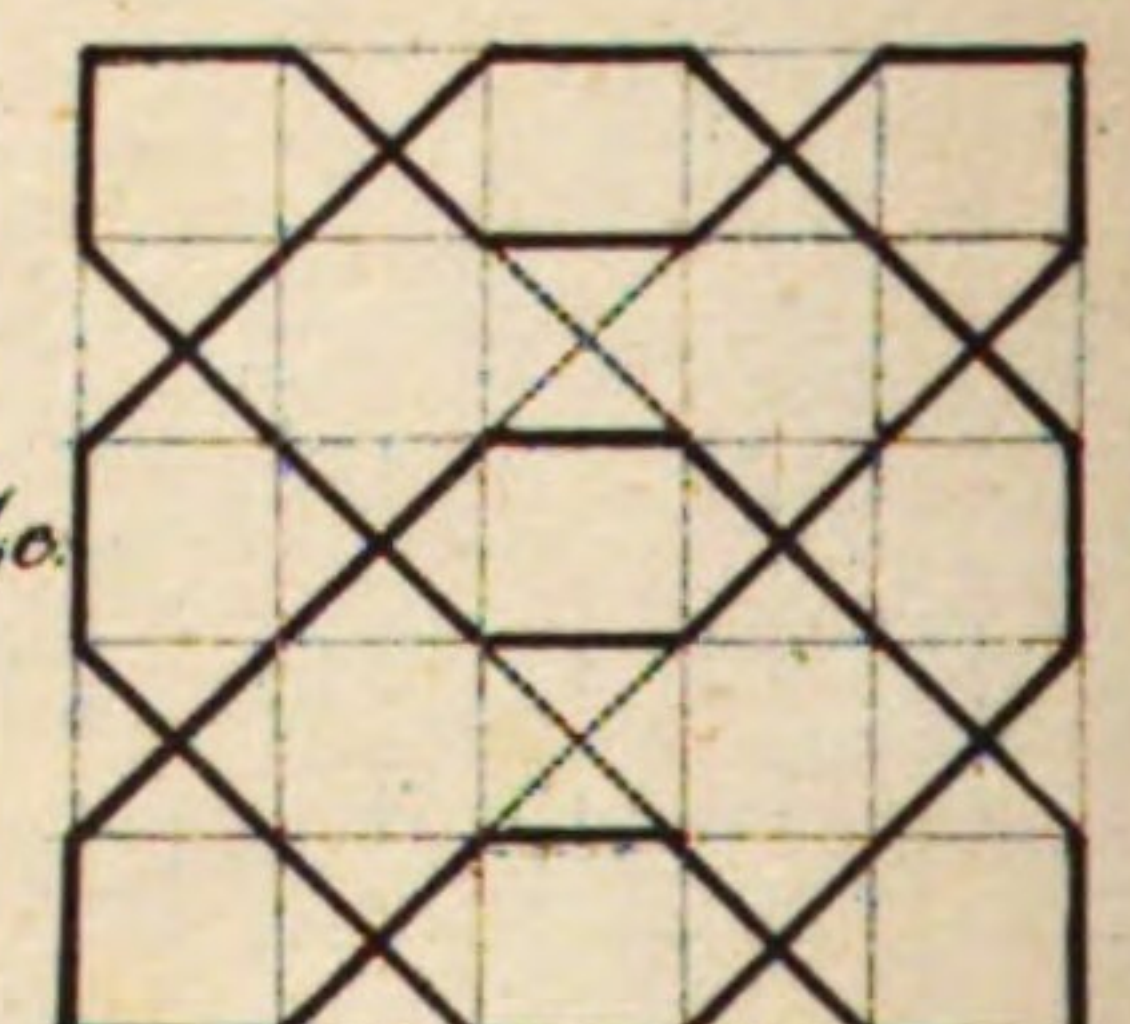
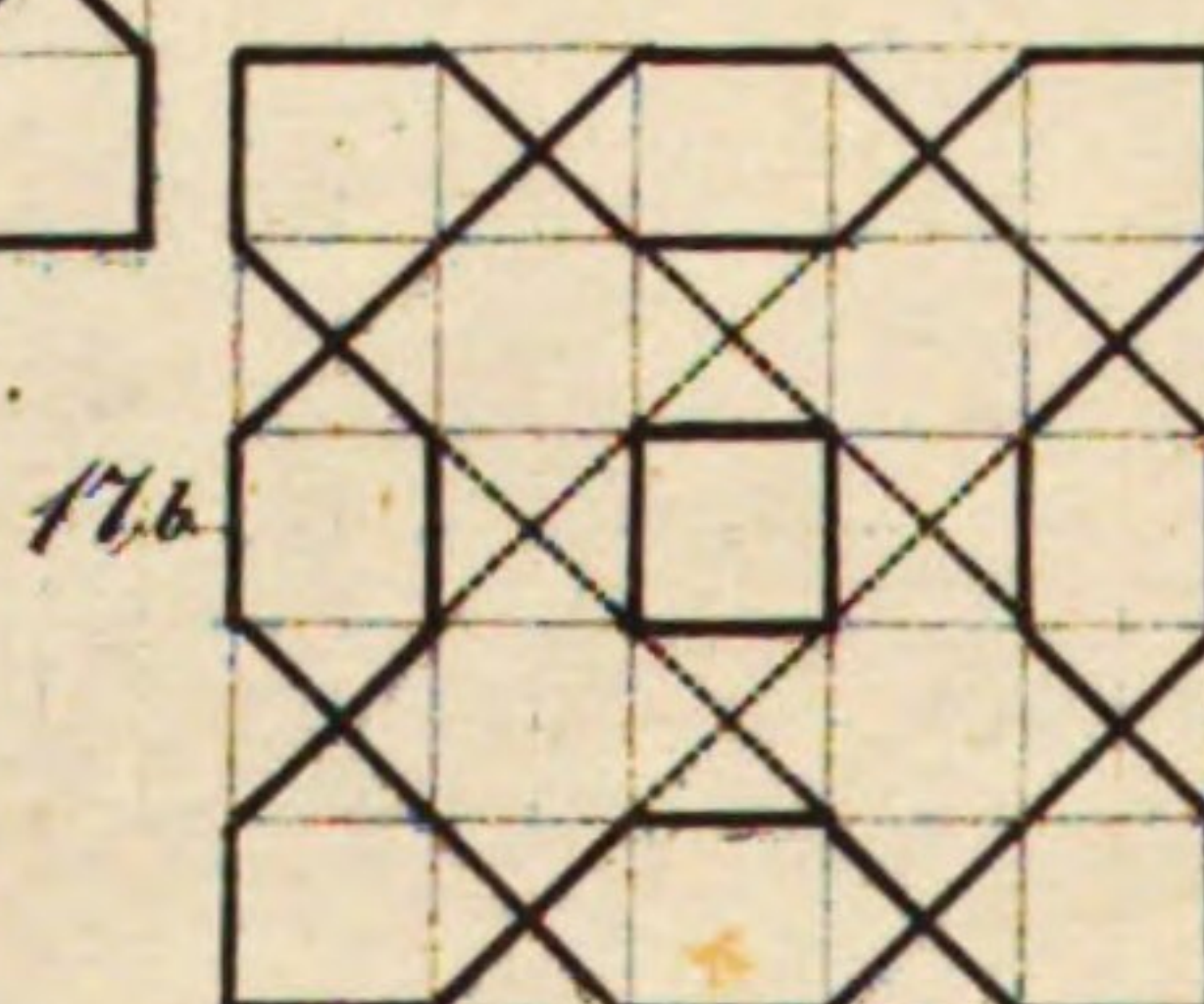
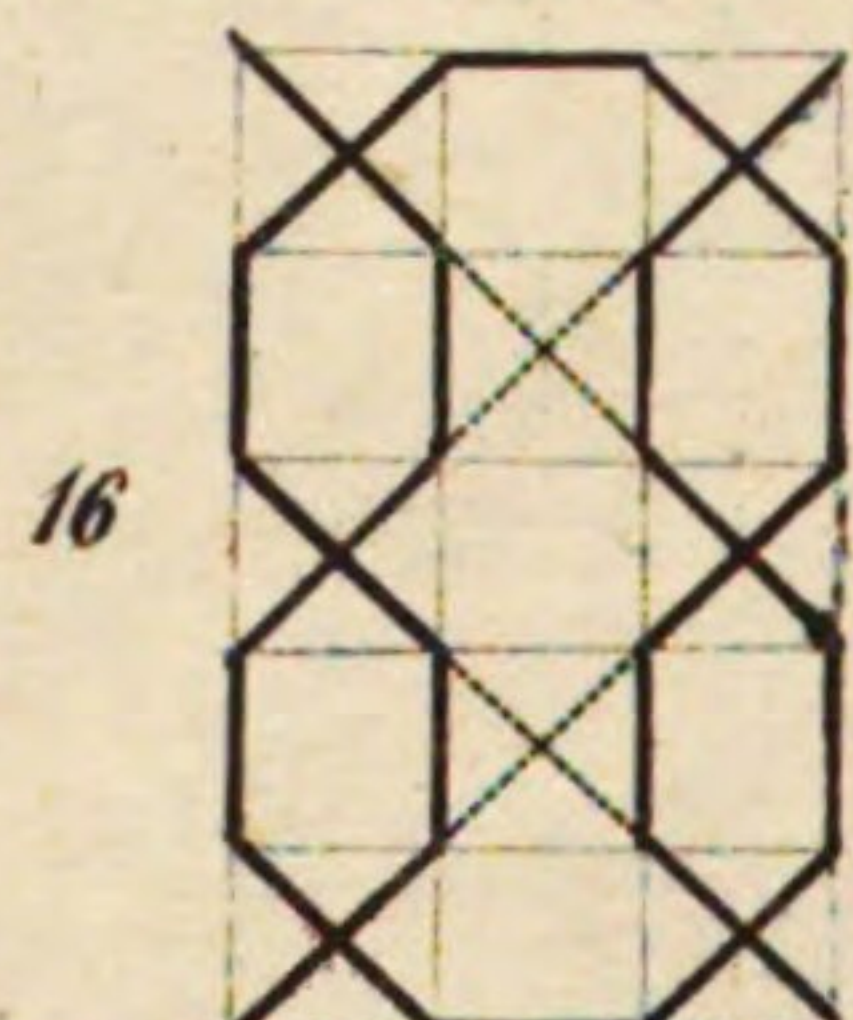
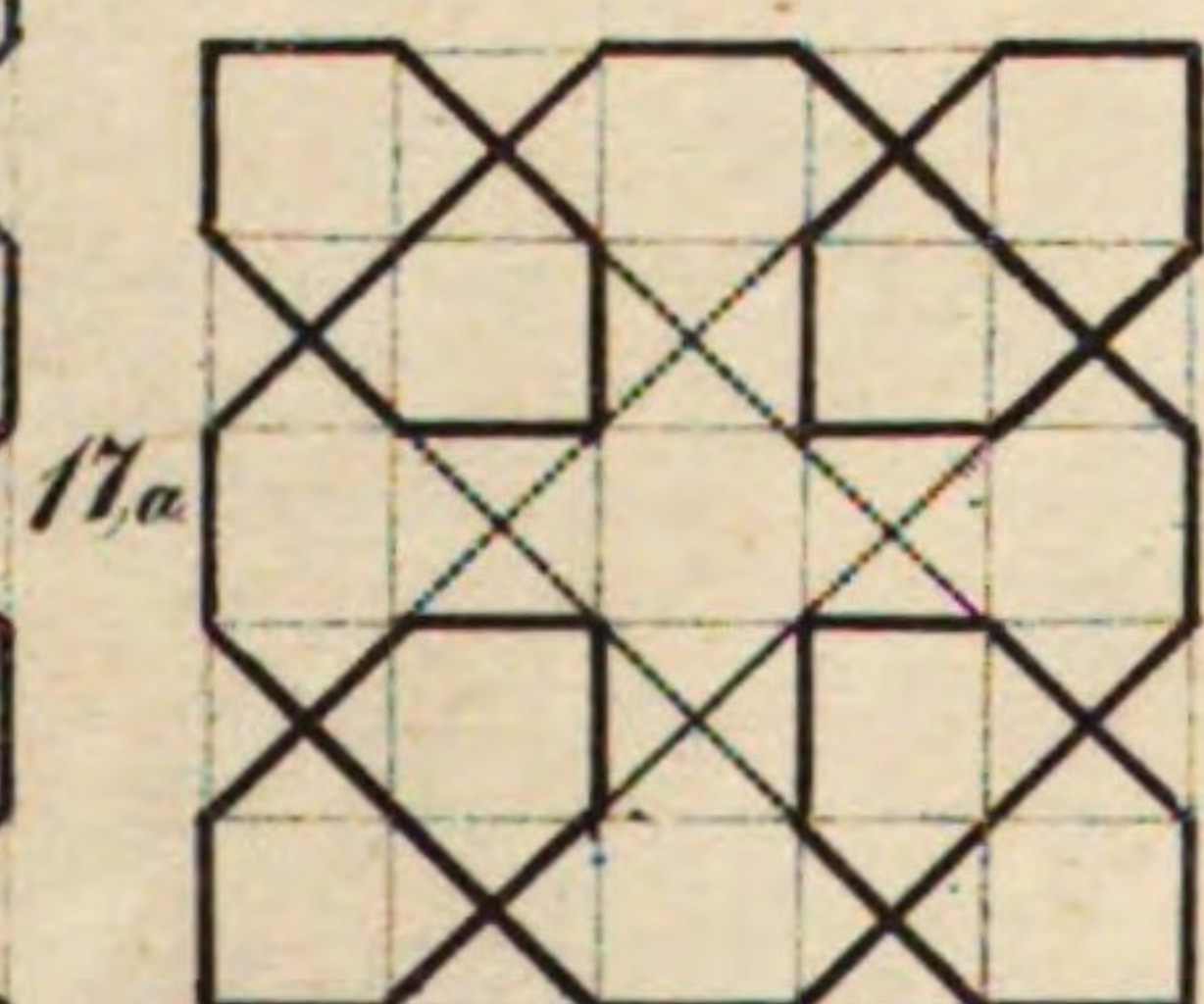
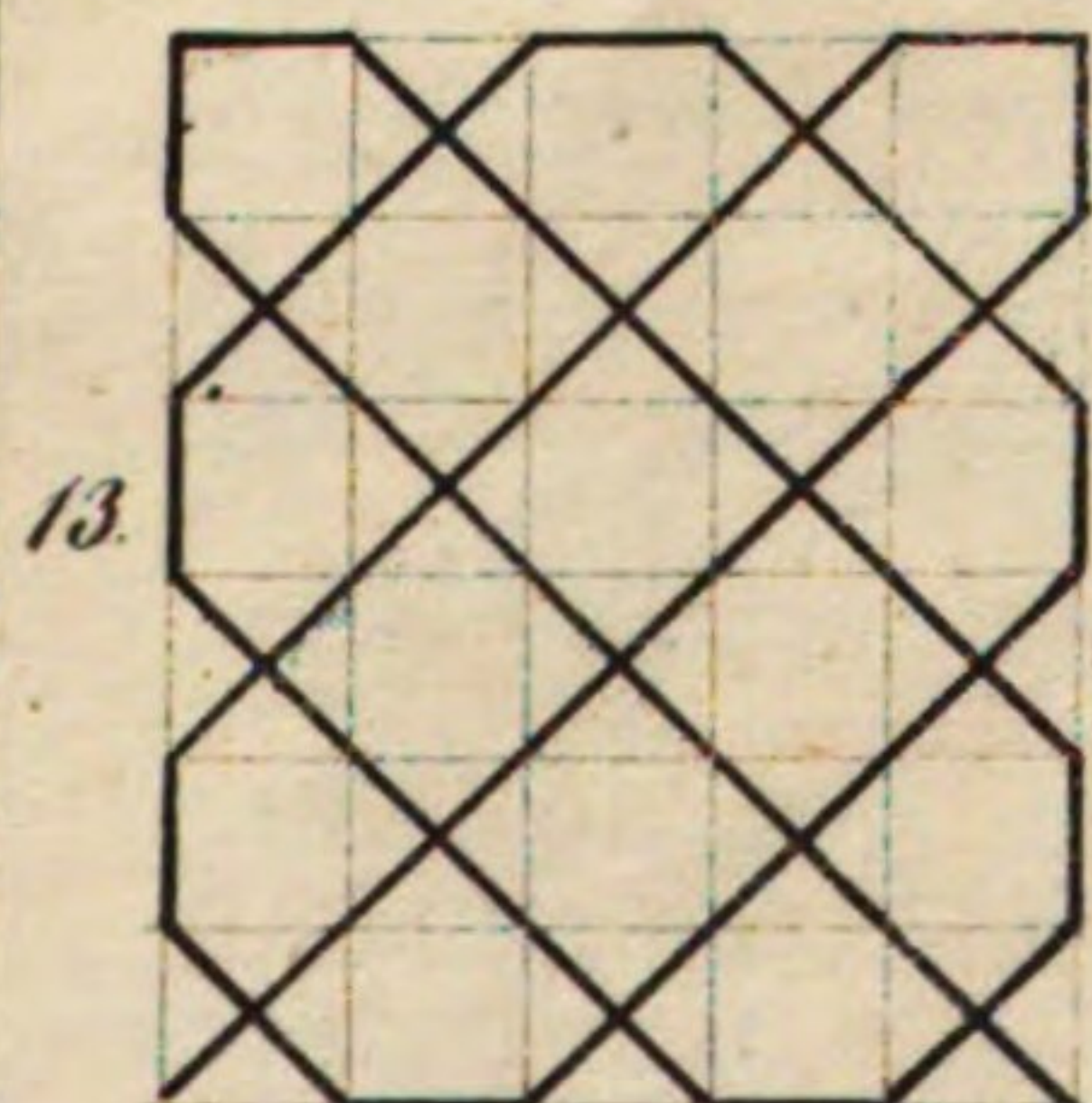
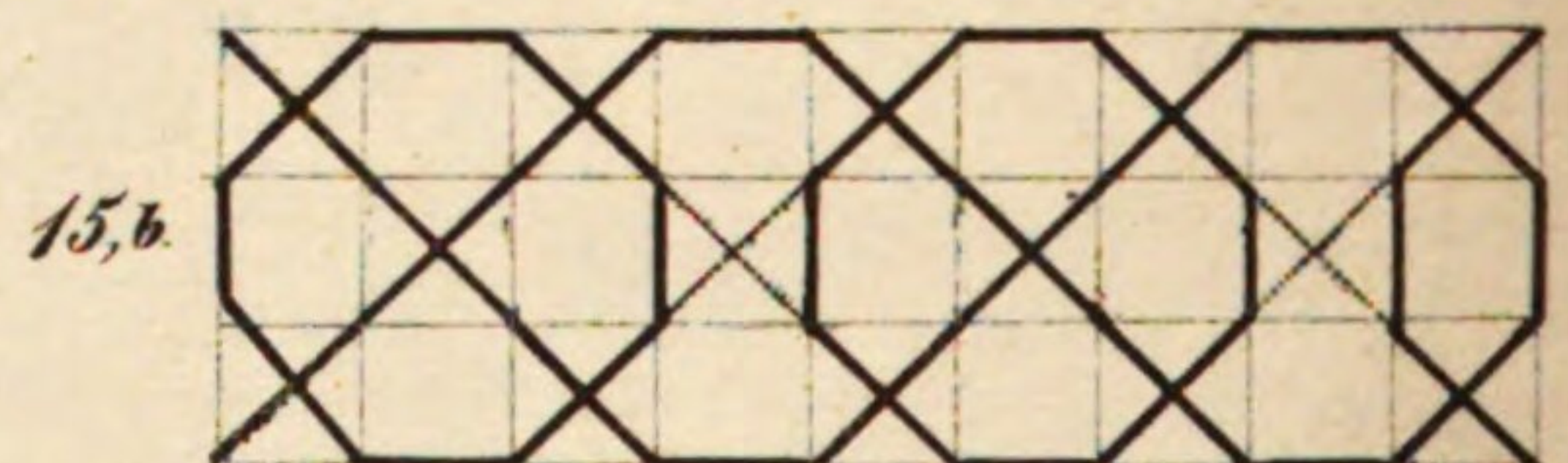
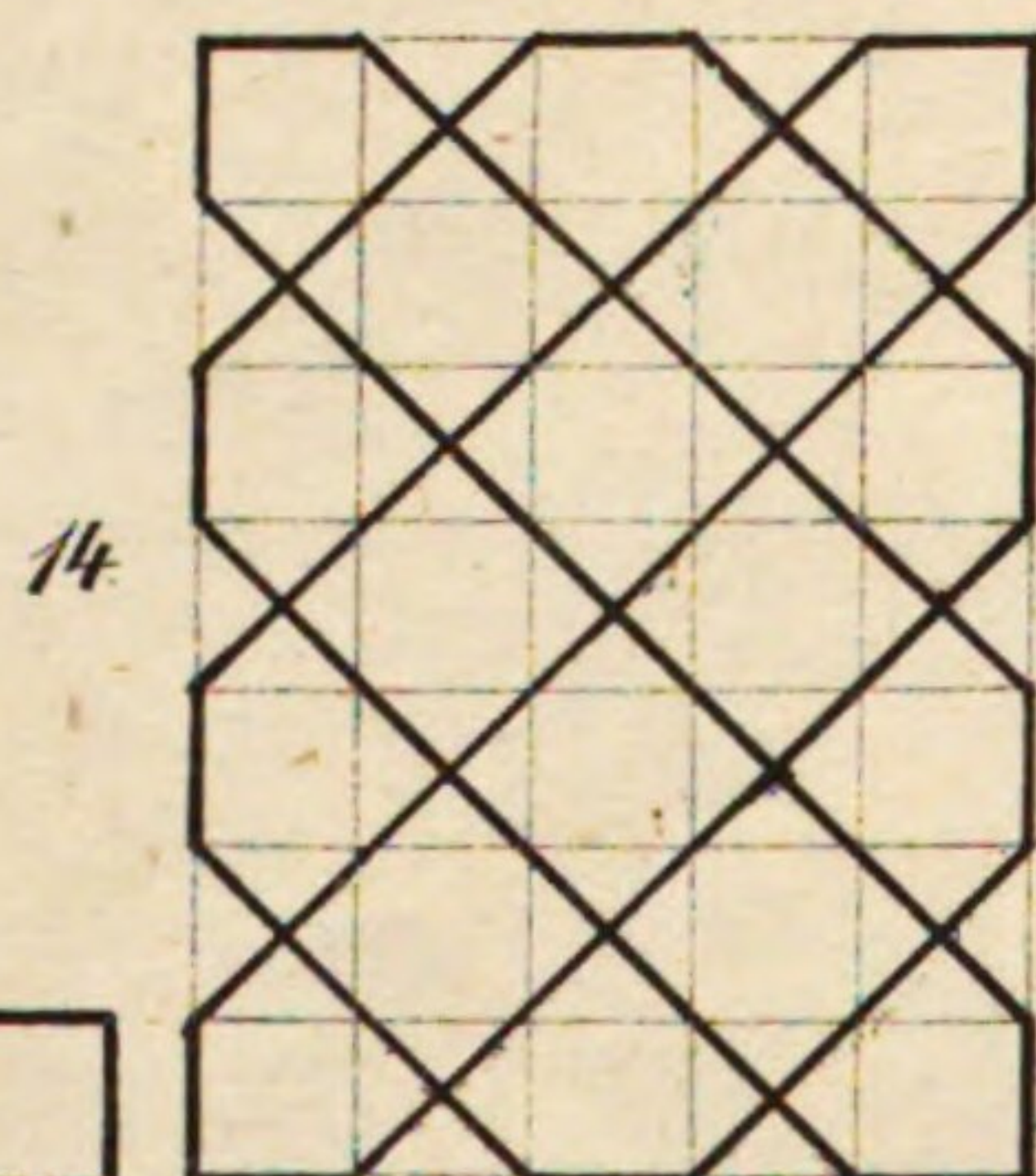
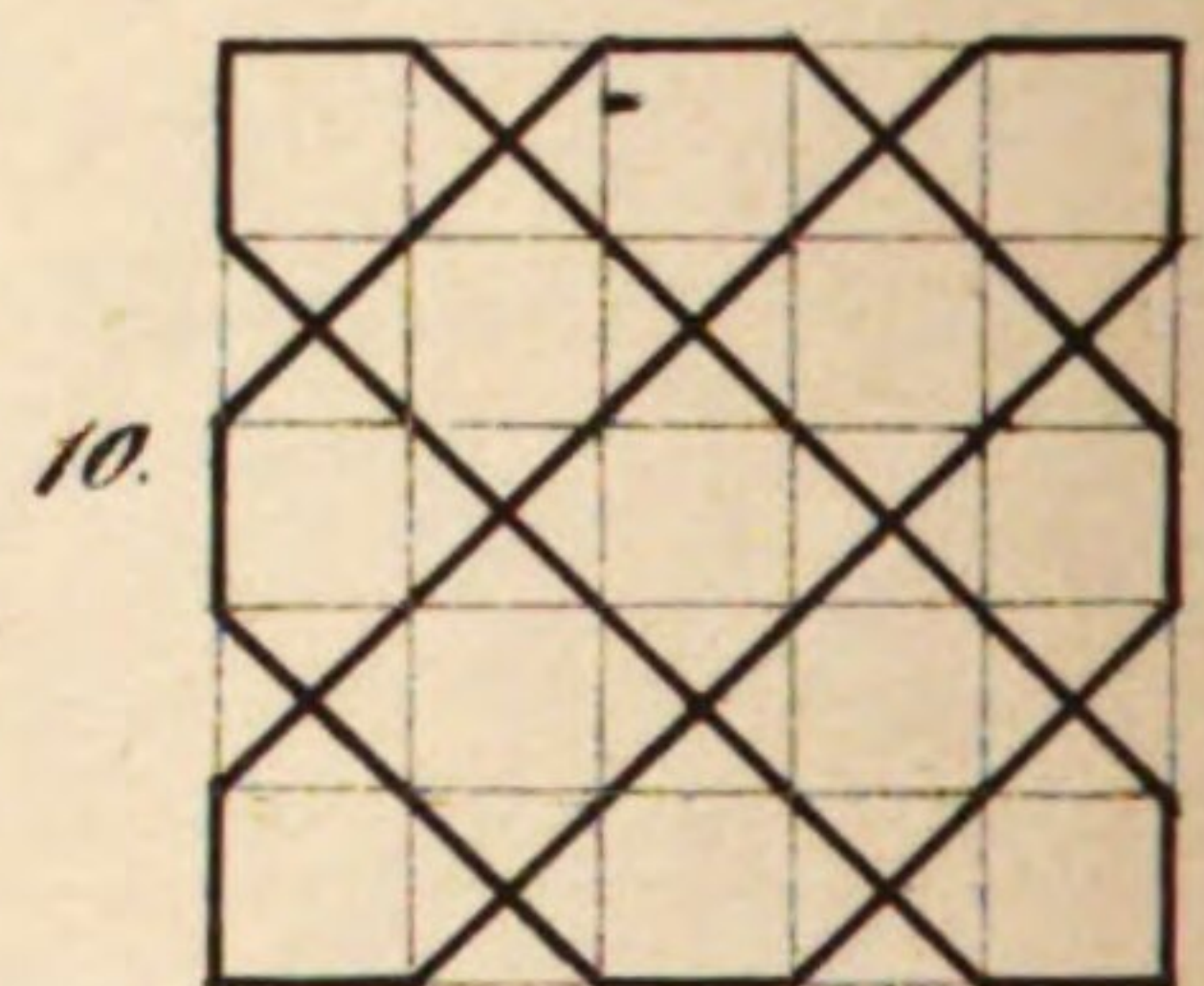
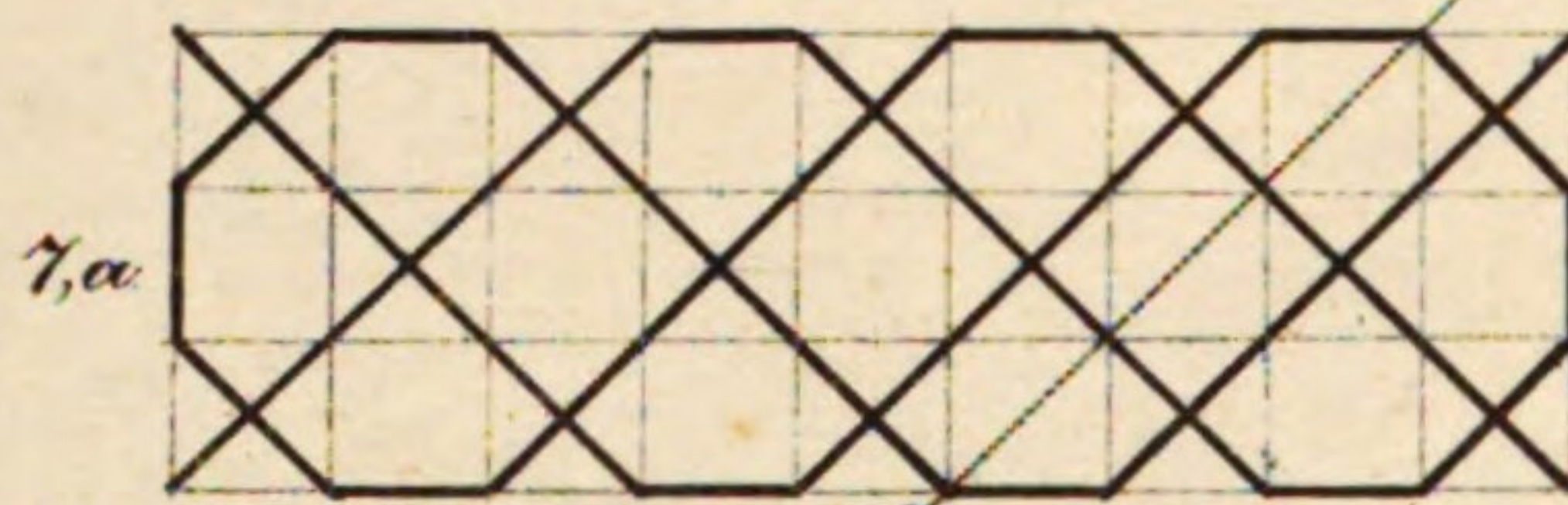
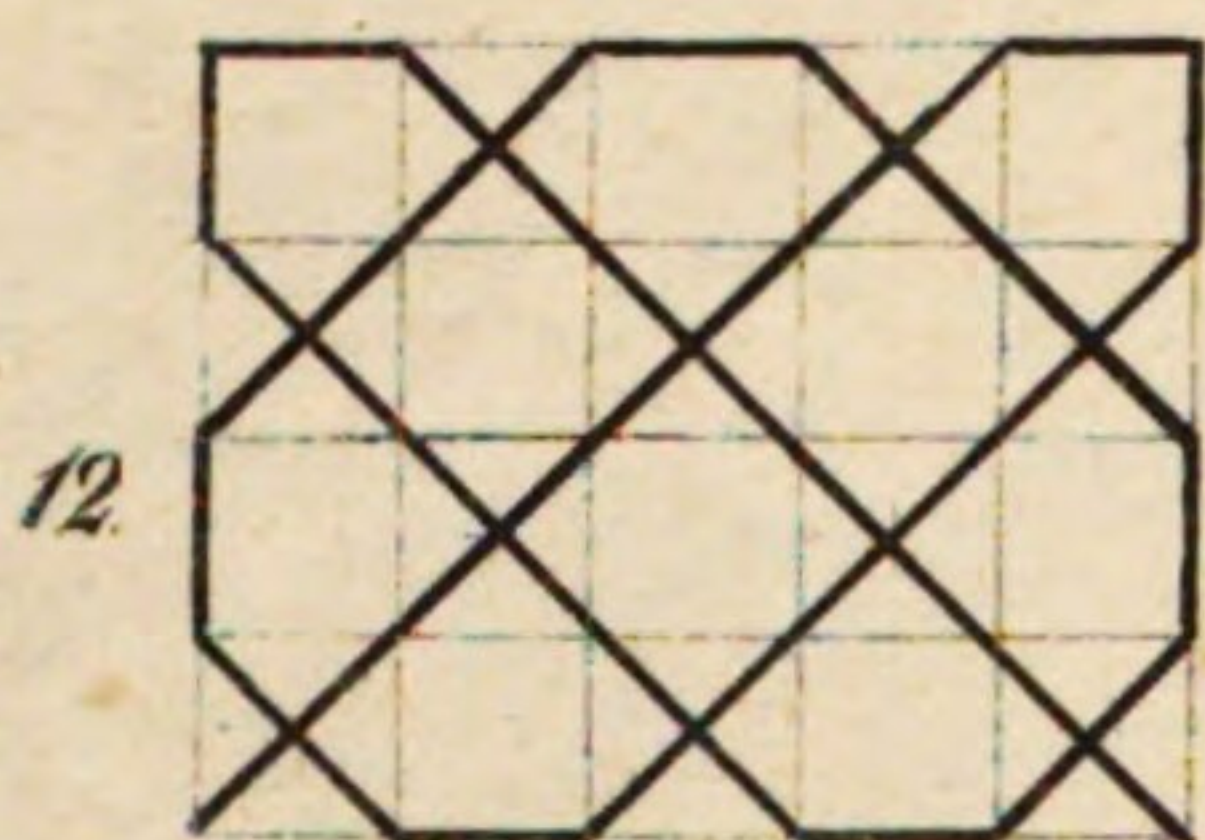
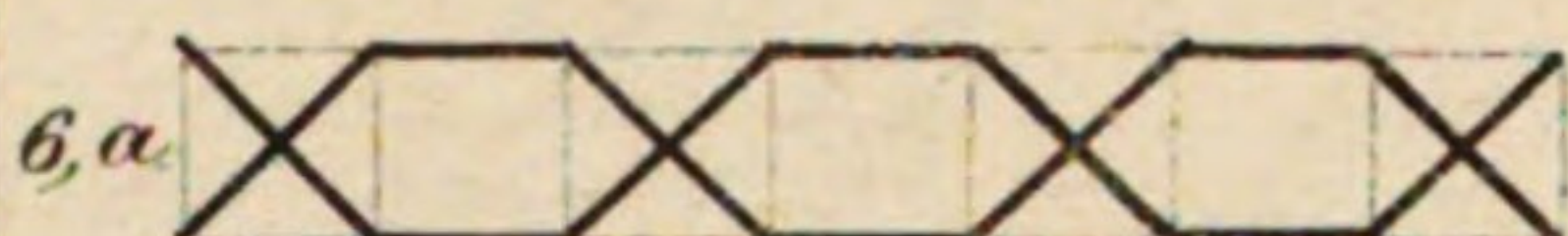
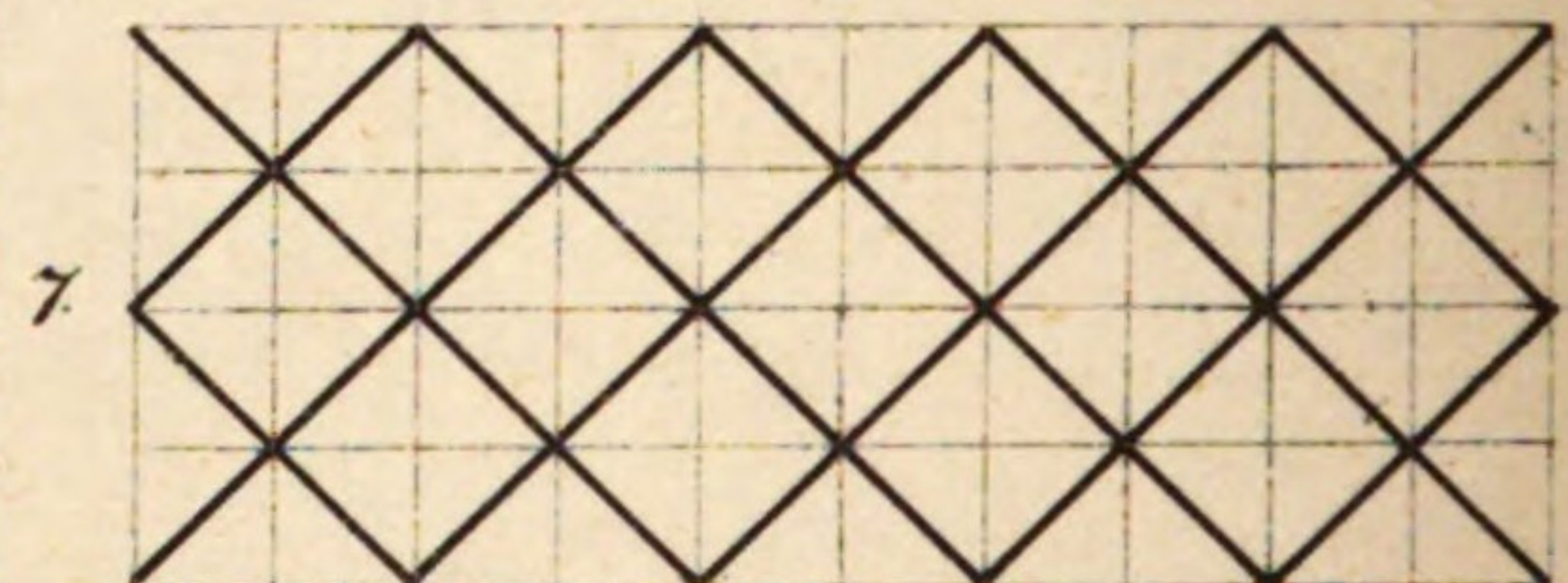
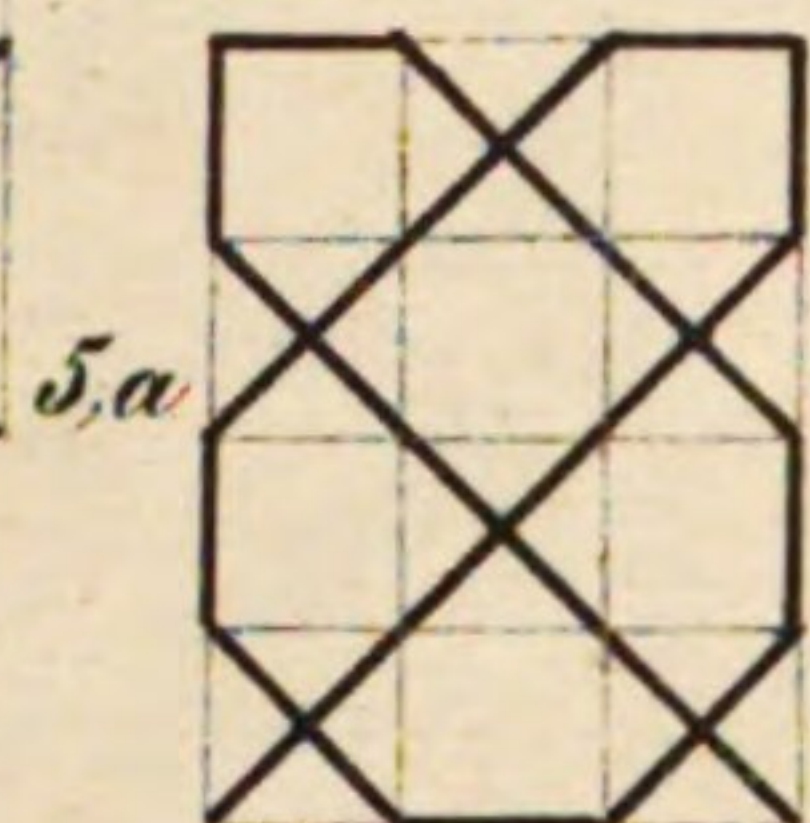
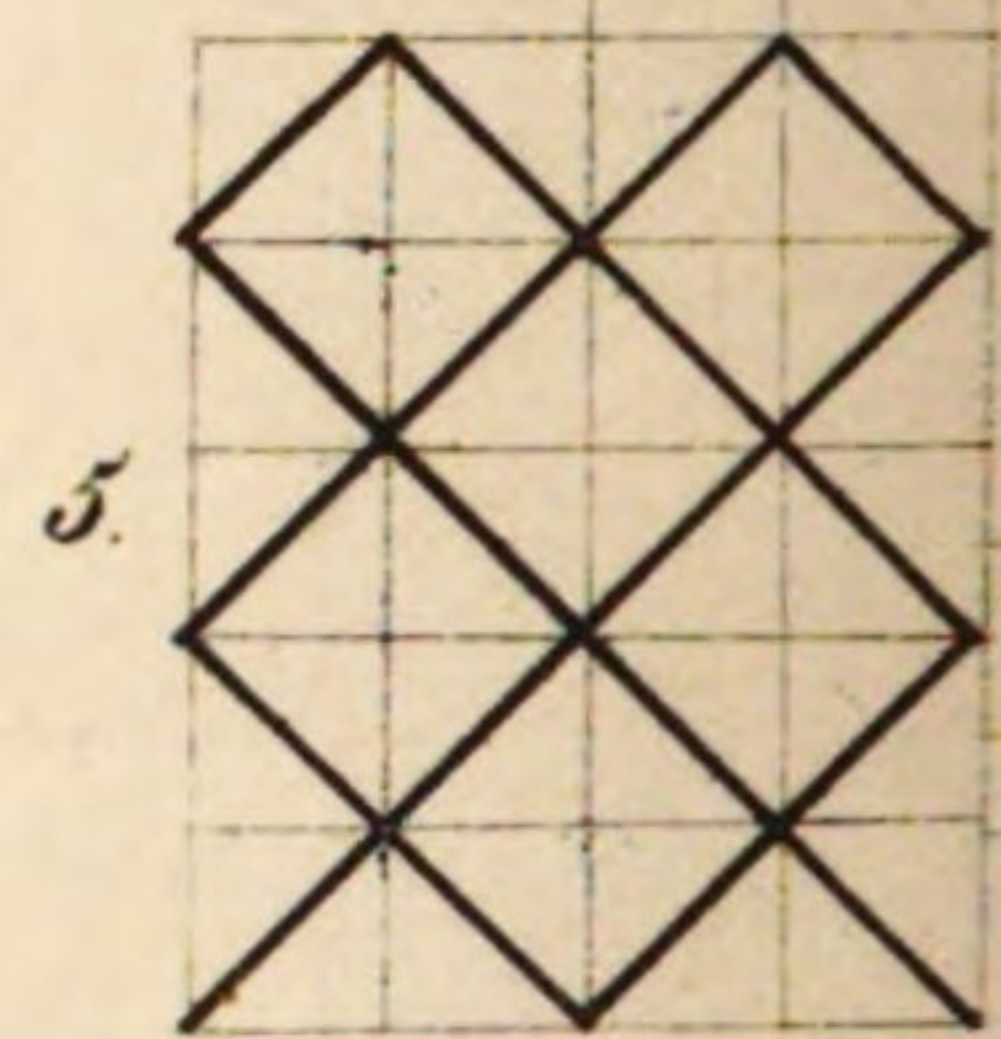
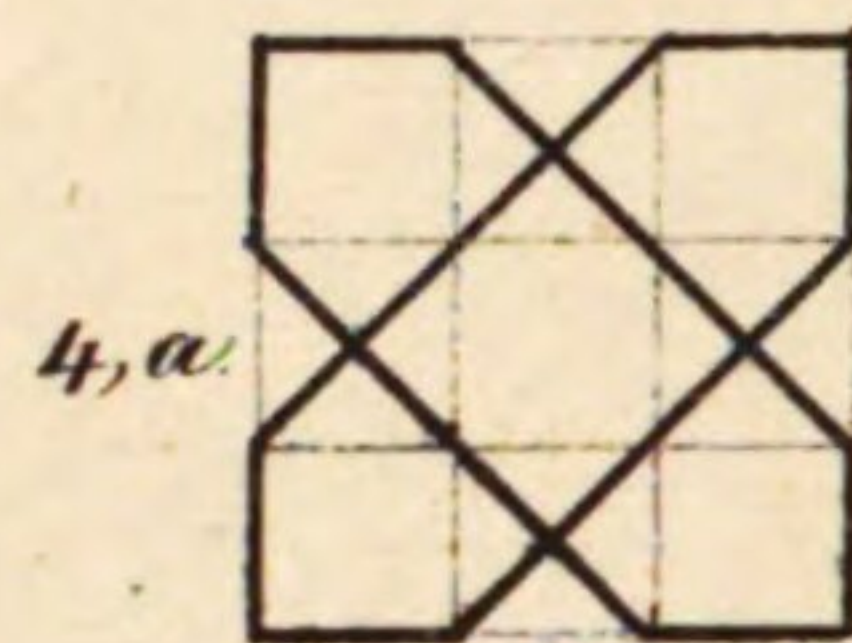
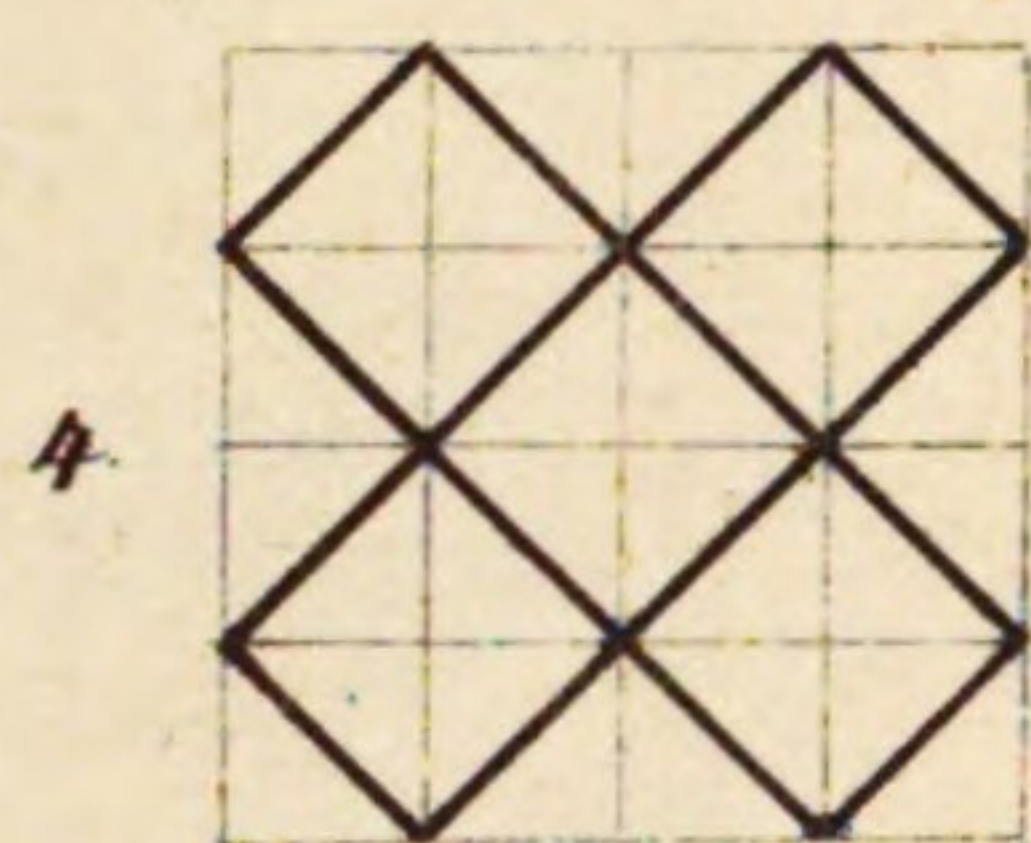
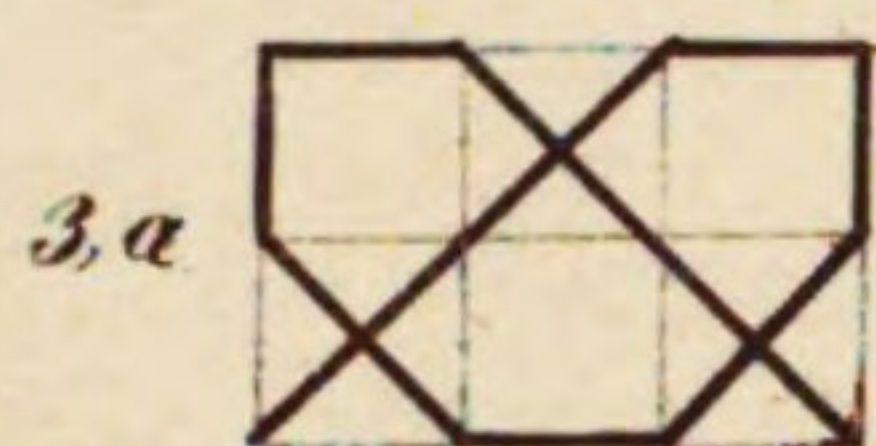
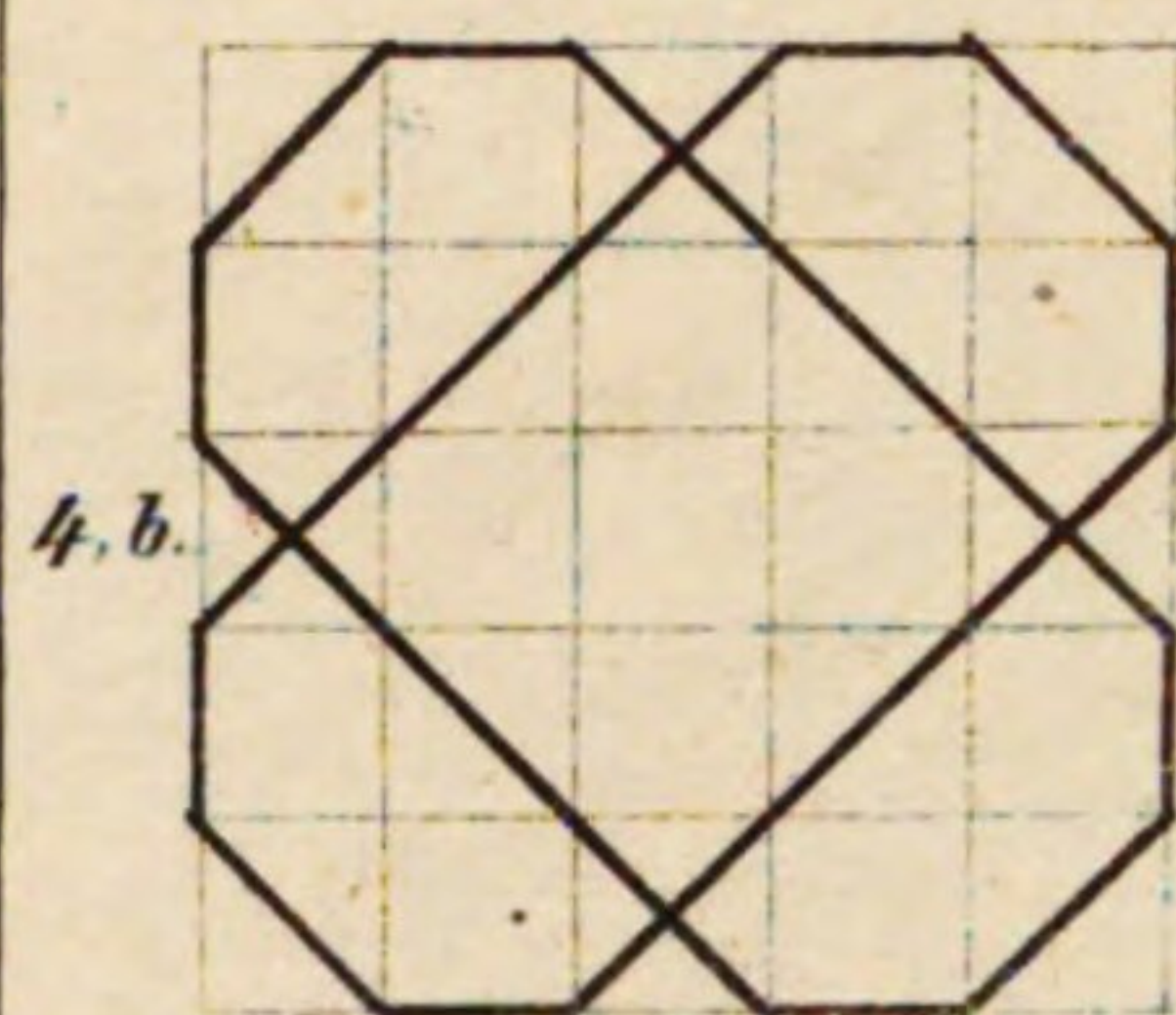
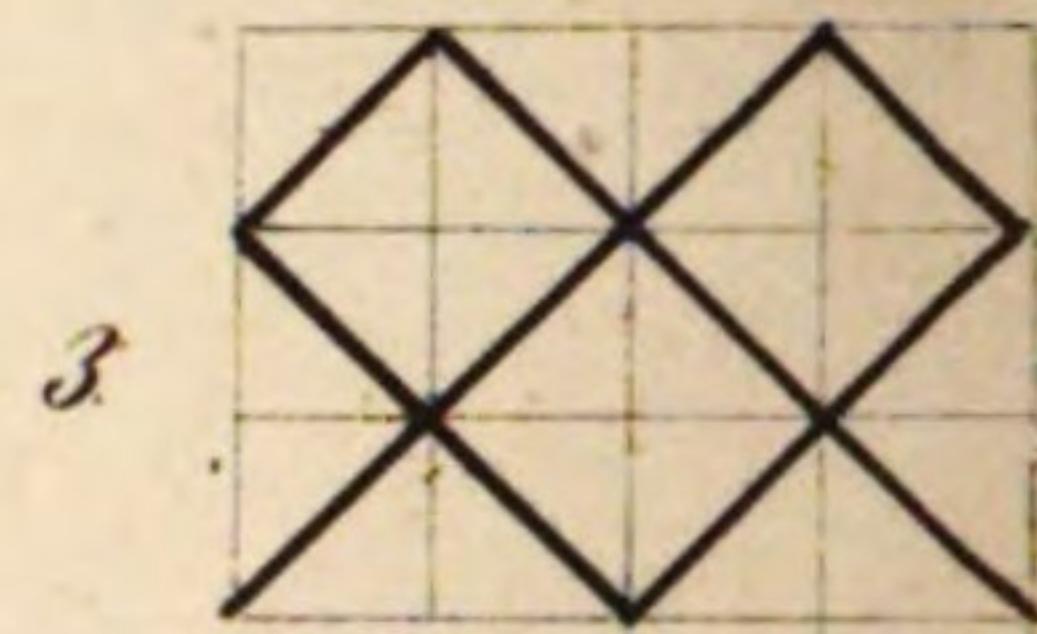
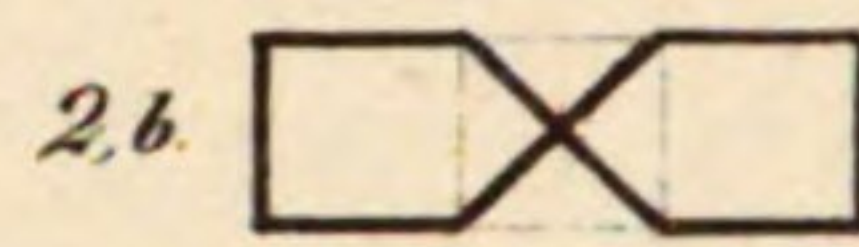
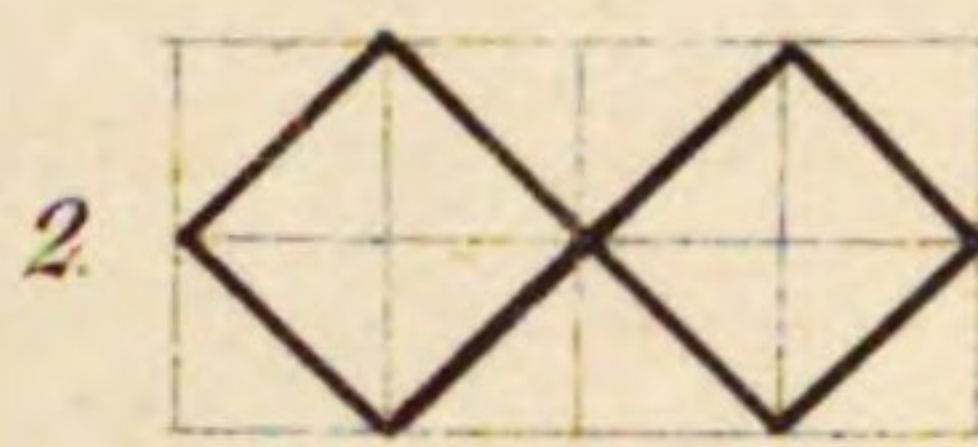
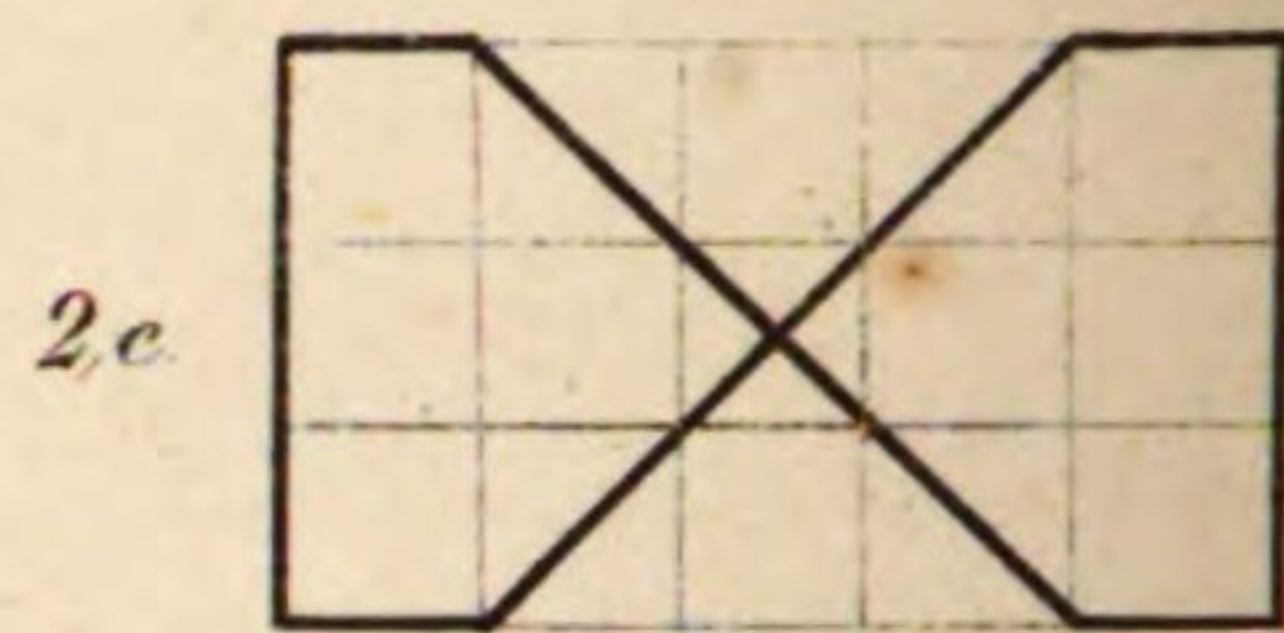
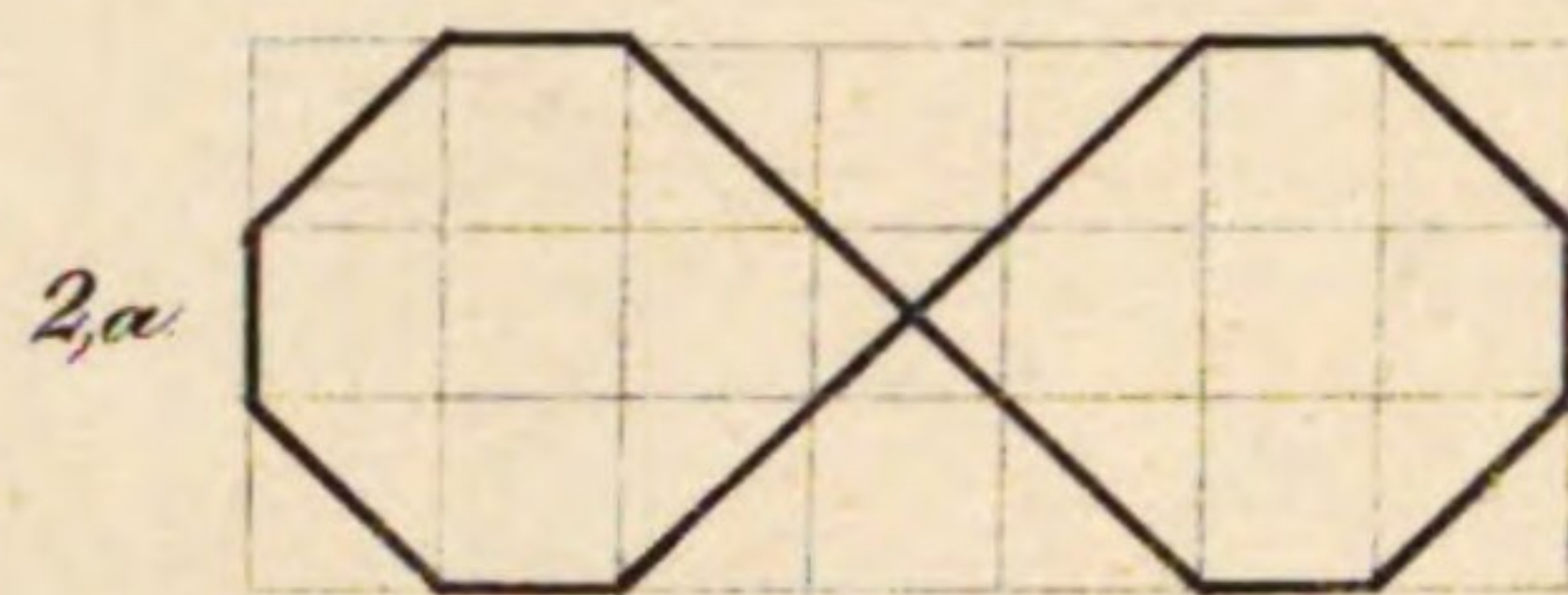
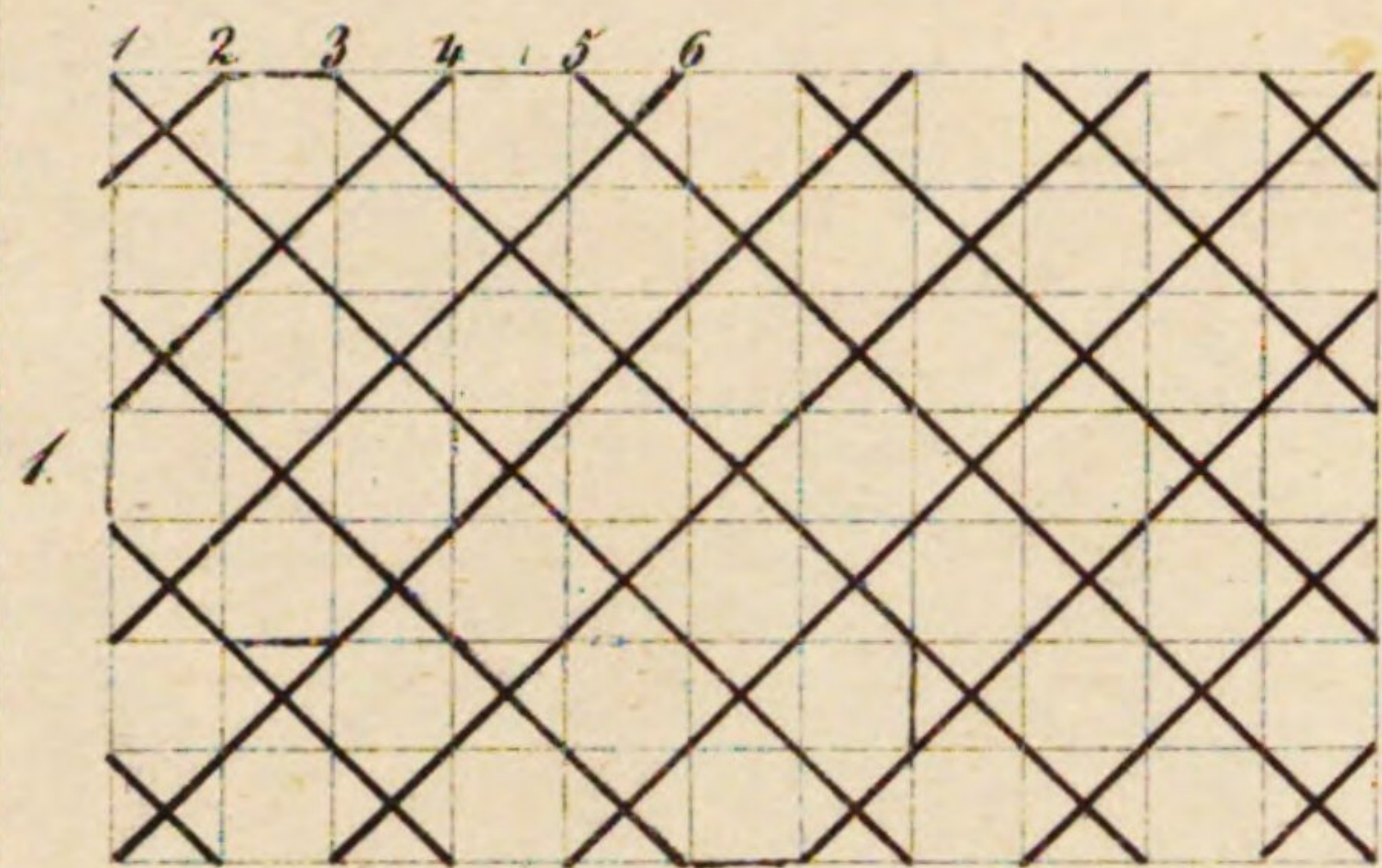
14. Lektion.

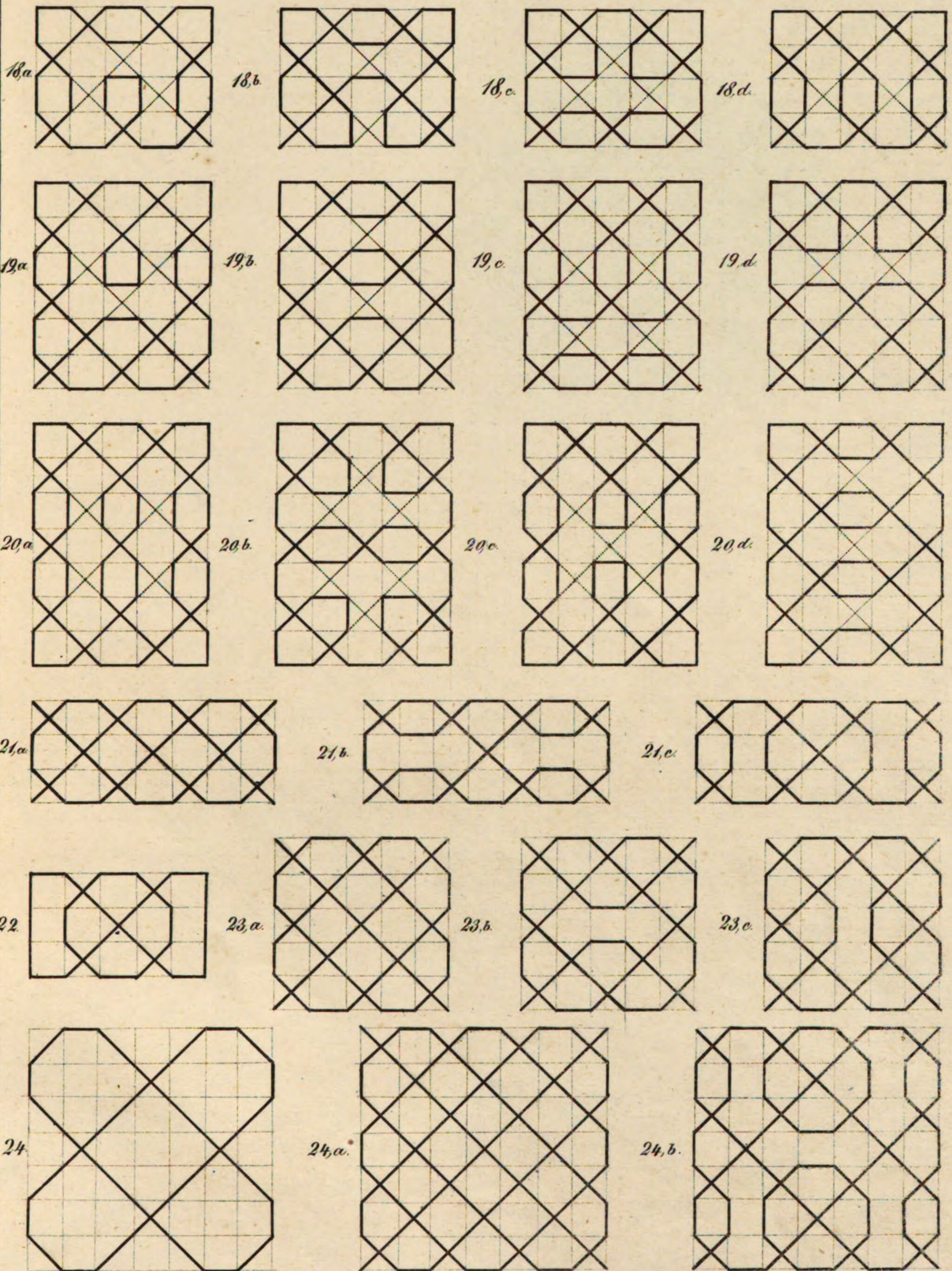
Allgemeine Übung:
Ausführung der Figur 82. (Fig. 82)
Aufgaben:
Ausführung der Figuren 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

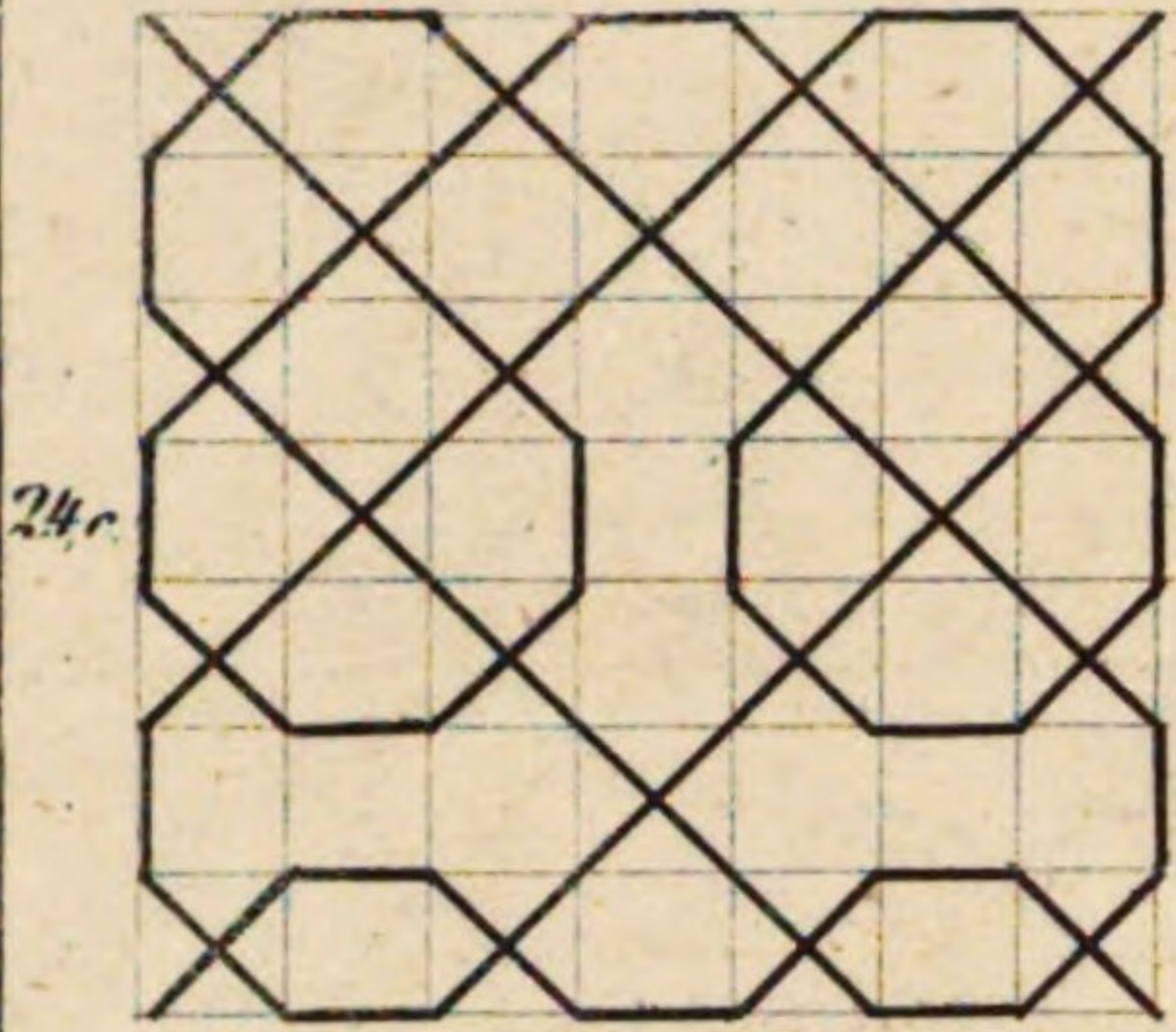
15. Lektion.

Allgemeine Übung:
Die Figur 91 soll ausgewählt werden. (a. Fig. 92)
Aufgaben:
Von den Figuren 93 und 94 sollen Verzierungen abgetrennt werden, wie die Figuren 95
und 96. (a. Fig. 97)

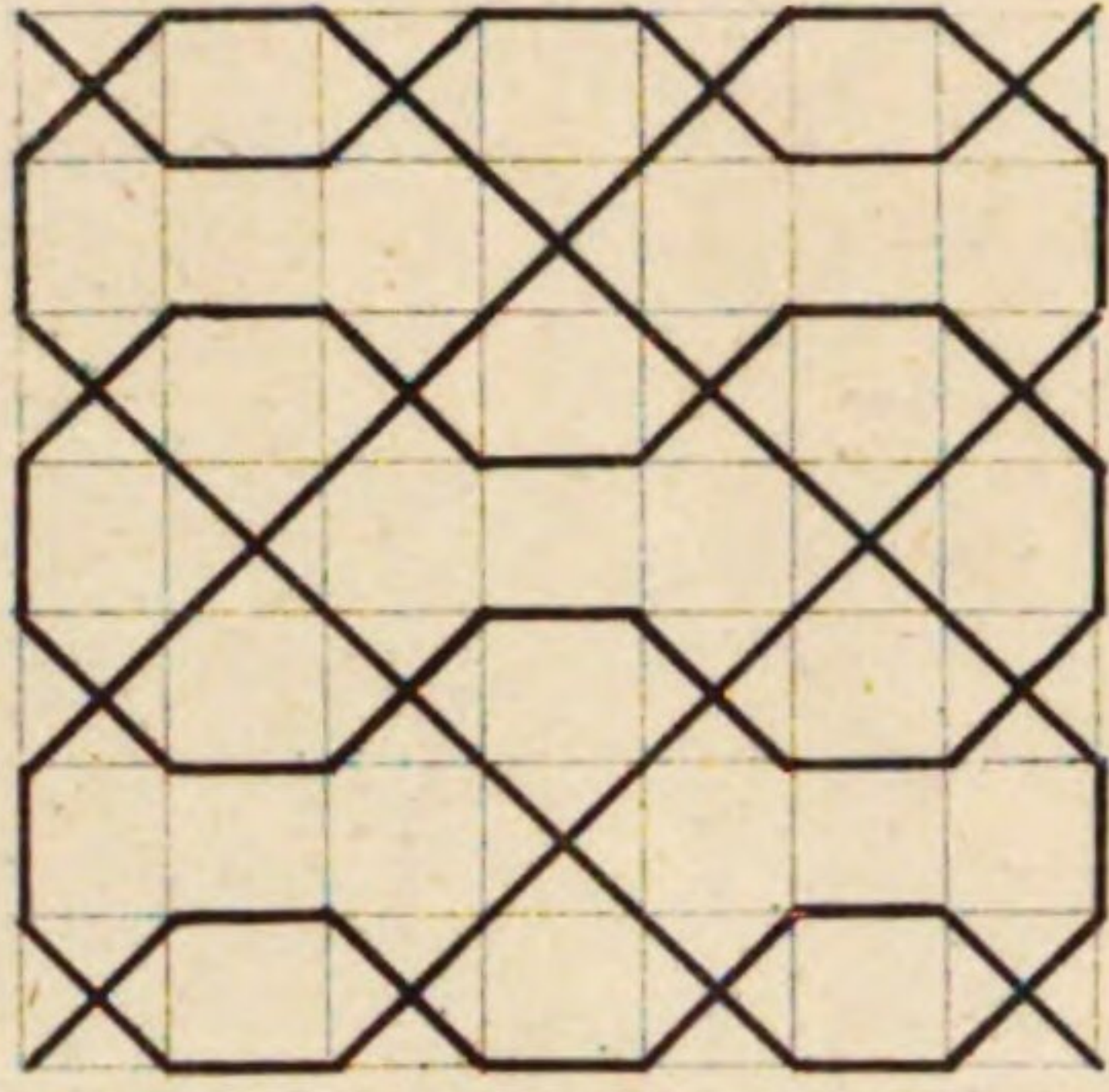
*) In Fig. 95 ist die Fig. 93 zweimal nebeneinander gestellt.
*) Die Figur 96 ist von Fig. 94 abgetrennt, stimmt somit von demselben Gesetze ab, wie Fig. 97.
*) Auch durch Fig. 97 schließt sich ein von jenem Gesetze abgeleitetes Band.
*) Betrachtet man die Fig. 98 (Tab. V), die die Hälfte einer symmetrischen Verzierung und selbst die
andere Hälfte darstellt, so entsteht Figur 99. Von dieser Figur ist Fig. 99 abgetrennt und zwar durch
symmetrische Kuppelung des Bänders zwischen den Punkten a-b-c. (Fig. 99)
*) Vergleich mit der Abbildung der Figur 99, so kommen wir zur Figur 99 des ersten Heftes zurück.
*) Vergl. Fig. 99 des ersten Heftes, Fig. 99-100, 99-101, 99-102, 99-103, 99-104, 99-105, 99-106, 99-107, 99-108, 99-109, 99-110, 99-111, 99-112, 99-113, 99-114, 99-115, 99-116, 99-117, 99-118, 99-119, 99-120, 99-121, 99-122, 99-123, 99-124, 99-125, 99-126, 99-127, 99-128, 99-129, 99-130, 99-131, 99-132, 99-133, 99-134, 99-135, 99-136, 99-137, 99-138, 99-139, 99-140, 99-141, 99-142, 99-143, 99-144, 99-145, 99-146, 99-147, 99-148, 99-149, 99-150, 99-151, 99-152, 99-153, 99-154, 99-155, 99-156, 99-157, 99-158, 99-159, 99-160, 99-161, 99-162, 99-163, 99-164, 99-165, 99-166, 99-167, 99-168, 99-169, 99-170, 99-171, 99-172, 99-173, 99-174, 99-175, 99-176, 99-177, 99-178, 99-179, 99-180, 99-181, 99-182, 99-183, 99-184, 99-185, 99-186, 99-187, 99-188, 99-189, 99-190, 99-191, 99-192, 99-193, 99-194, 99-195, 99-196, 99-197, 99-198, 99-199, 99-200, 99-201, 99-202, 99-203, 99-204, 99-205, 99-206, 99-207, 99-208, 99-209, 99-210, 99-211, 99-212, 99-213, 99-214, 99-215, 99-216, 99-217, 99-218, 99-219, 99-220, 99-221, 99-222, 99-223, 99-224, 99-225, 99-226, 99-227, 99-228, 99-229, 99-230, 99-231, 99-232, 99-233, 99-234, 99-235, 99-236, 99-237, 99-238, 99-239, 99-240, 99-241, 99-242, 99-243, 99-244, 99-245, 99-246, 99-247, 99-248, 99-249, 99-250, 99-251, 99-252, 99-253, 99-254, 99-255, 99-256, 99-257, 99-258, 99-259, 99-260, 99-261, 99-262, 99-263, 99-264, 99-265, 99-266, 99-267, 99-268, 99-269, 99-270, 99-271, 99-272, 99-273, 99-274, 99-275, 99-276, 99-277, 99-278, 99-279, 99-280, 99-281, 99-282, 99-283, 99-284, 99-285, 99-286, 99-287, 99-288, 99-289, 99-290, 99-291, 99-292, 99-293, 99-294, 99-295, 99-296, 99-297, 99-298, 99-299, 99-300, 99-301, 99-302, 99-303, 99-304, 99-305, 99-306, 99-307, 99-308, 99-309, 99-310, 99-311, 99-312, 99-313, 99-314, 99-315, 99-316, 99-317, 99-318, 99-319, 99-320, 99-321, 99-322, 99-323, 99-324, 99-325, 99-326, 99-327, 99-328, 99-329, 99-330, 99-331, 99-332, 99-333, 99-334, 99-335, 99-336, 99-337, 99-338, 99-339, 99-340, 99-341, 99-342, 99-343, 99-344, 99-345, 99-346, 99-347, 99-348, 99-349, 99-350, 99-351, 99-352, 99-353, 99-354, 99-355, 99-356, 99-357, 99-358, 99-359, 99-360, 99-361, 99-362, 99-363, 99-364, 99-365, 99-366, 99-367, 99-368, 99-369, 99-370, 99-371, 99-372, 99-373, 99-374, 99-375, 99-376, 99-377, 99-378, 99-379, 99-380, 99-381, 99-382, 99-383, 99-384, 99-385, 99-386, 99-387, 99-388, 99-389, 99-390, 99-391, 99-392, 99-393, 99-394, 99-395, 99-396, 99-397, 99-398, 99-399, 99-400, 99-401, 99-402, 99-403, 99-404, 99-405, 99-406, 99-407, 99-408, 99-409, 99-410, 99-411, 99-412, 99-413, 99-414, 99-415, 99-416, 99-417, 99-418, 99-419, 99-420, 99-421, 99-422, 99-423, 99-424, 99-425, 99-426, 99-427, 99-428, 99-429, 99-430, 99-431, 99-432, 99-433, 99-434, 99-435, 99-436, 99-437, 99-438, 99-439, 99-440, 99-441, 99-442, 99-443, 99-444, 99-445, 99-446, 99-447, 99-448, 99-449, 99-450, 99-451, 99-452, 99-453, 99-454, 99-455, 99-456, 99-457, 99-458, 99-459, 99-460, 99-461, 99-462, 99-463, 99-464, 99-465, 99-466, 99-467, 99-468, 99-469, 99-470, 99-471, 99-472, 99-473, 99-474, 99-475, 99-476, 99-477, 99-478, 99-479, 99-480, 99-481, 99-482, 99-483, 99-484, 99-485, 99-486, 99-487, 99-488, 99-489, 99-490, 99-491, 99-492, 99-493, 99-494, 99-495, 99-496, 99-497, 99-498, 99-499, 99-500, 99-501, 99-502, 99-503, 99-504, 99-505, 99-506, 99-507, 99-508, 99-509, 99-510, 99-511, 99-512, 99-513, 99-514, 99-515, 99-516, 99-517, 99-518, 99-519, 99-520, 99-521, 99-522, 99-523, 99-524, 99-525, 99-526, 99-527, 99-528, 99-529, 99-530, 99-531, 99-532, 99-533, 99-534, 99-535, 99-536, 99-537, 99-538, 99-539, 99-540, 99-541, 99-542, 99-543, 99-544, 99-545, 99-546, 99-547, 99-548, 99-549, 99-550, 99-551, 99-552, 99-553, 99-554, 99-555, 99-556, 99-557, 99-558, 99-559, 99-560, 99-561, 99-562, 99-563, 99-564, 99-565, 99-566, 99-567, 99-568, 99-569, 99-570, 99-571, 99-572, 99-573, 99-574, 99-575, 99-576, 99-577, 99-578, 99-579, 99-580, 99-581, 99-582, 99-583, 99-584, 99-585, 99-586, 99-587, 99-588, 99-589, 99-590, 99-591, 99-592, 99-593, 99-594, 99-595, 99-596, 99-597, 99-598, 99-599, 99-600, 99-601, 99-602, 99-603, 99-604, 99-605, 99-606, 99-607, 99-608, 99-609, 99-610, 99-611, 99-612, 99-613, 99-614, 99-615, 99-616, 99-617, 99-618, 99-619, 99-620, 99-621, 99-622, 99-623, 99-624, 99-625, 99-626, 99-627, 99-628, 99-629, 99-630, 99-631, 99-632, 99-633, 99-634, 99-635, 99-636, 99-637, 99-638, 99-639, 99-640, 99-641, 99-642, 99-643, 99-644, 99-645, 99-646, 99-647, 99-648, 99-649, 99-650, 99-651, 99-652, 99-653, 99-654, 99-655, 99-656, 99-657, 99-658, 99-659, 99-660, 99-661, 99-662, 99-663, 99-664, 99-665, 99-666, 99-667, 99-668, 99-669, 99-670, 99-671, 99-672, 99-673, 99-674, 99-675, 99-676, 99-677, 99-678, 99-679, 99-680, 99-681, 99-682, 99-683, 99-684, 99-685, 99-686, 99-687, 99-688, 99-689, 99-690, 99-691, 99-692, 99-693, 99-694, 99-695, 99-696, 99-697, 99-698, 99-699, 99-700, 99-701, 99-702, 99-703, 99-704, 99-705, 99-706, 99-707, 99-708, 99-709, 99-710, 99-711, 99-712, 99-713, 99-714, 99-715, 99-716, 99-717, 99-718, 99-719, 99-720, 99-721, 99-722, 99-723, 99-724, 99-725, 99-726, 99-727, 99-728, 99-729, 99-730, 99-731, 99-732, 99-733, 99-734, 99-735, 99-736, 99-737, 99-738, 99-739, 99-740, 99-741, 99-742, 99-743, 99-744, 99-745, 99-746, 99-747, 99-748, 99-749, 99-750, 99-751, 99-752, 99-753, 99-754, 99-755, 99-756, 99-757, 99-758, 99-759, 99-760, 99-761, 99-762, 99-763, 99-764, 99-765, 99-766, 99-767, 99-768, 99-769, 99-770, 99-771, 99-772, 99-773, 99-774, 99-775, 99-776, 99-777, 99-778, 99-779, 99-780, 99-781, 99-782, 99-783, 99-784, 99-785, 99-786, 99-787, 99-788, 99-789, 99-790, 99-791, 99-792, 99-793, 99-794, 99-795, 99-796, 99-797, 99-798, 99-799, 99-800, 99-801, 99-802, 99-803, 99-804, 99-805, 99-806, 99-807, 99-808, 99-809, 99-810, 99-811, 99-812, 99-813, 99-814, 99-815, 99-816, 99-817, 99-818, 99-819, 99-820, 99-821, 99-822, 99-823, 99-824, 99-825, 99-826, 99-827, 99-828, 99-829, 99-830, 99-831, 99-832, 99-833, 99-834, 99-835, 99-836, 99-837, 99-838, 99-839, 99-840, 99-841, 99-842, 99-843, 99-844, 99-845, 99-846, 99-847, 99-848, 99-849, 99-850, 99-851, 99-852, 99-853, 99-854, 99-855, 99-856, 99-857, 99-858, 99-859, 99-860, 99-861, 99-862, 99-863, 99-864, 99-865, 99-866, 99-867, 99-868, 99-869, 99-870, 99-871, 99-872, 99-873, 99-874, 99-875, 99-876, 99-877, 99-878, 99-879, 99-880, 99-881, 99-882, 99-883, 99-884, 99-885, 99-886, 99-887, 99-888, 99-889, 99-890, 99-891, 99-892, 99-893, 99-894, 99-895, 99-896, 99-897, 99-898, 99-899, 99-900, 99-901, 99-902, 99-903, 99-904, 99-905, 99-906, 99-907, 99-908, 99-909, 99-910, 99-911, 99-912, 99-913, 99-914, 99-915, 99-916, 99-917, 99-918, 99-919, 99-920, 99-921, 99-922, 99-923, 99-924, 99-925, 99-926, 99-927, 99-928, 99-929, 99-930, 99-931, 99-932, 99-933, 99-934, 99-935, 99-936, 99-937, 99-938, 99-939, 99-940, 99-941, 99-942, 99-943, 99-944, 99-945, 99-946, 99-947, 99-948, 99-949, 99-950, 99-951, 99-952, 99-953, 99-954, 99-955, 99-956, 99-957, 99-958, 99-959, 99-960,



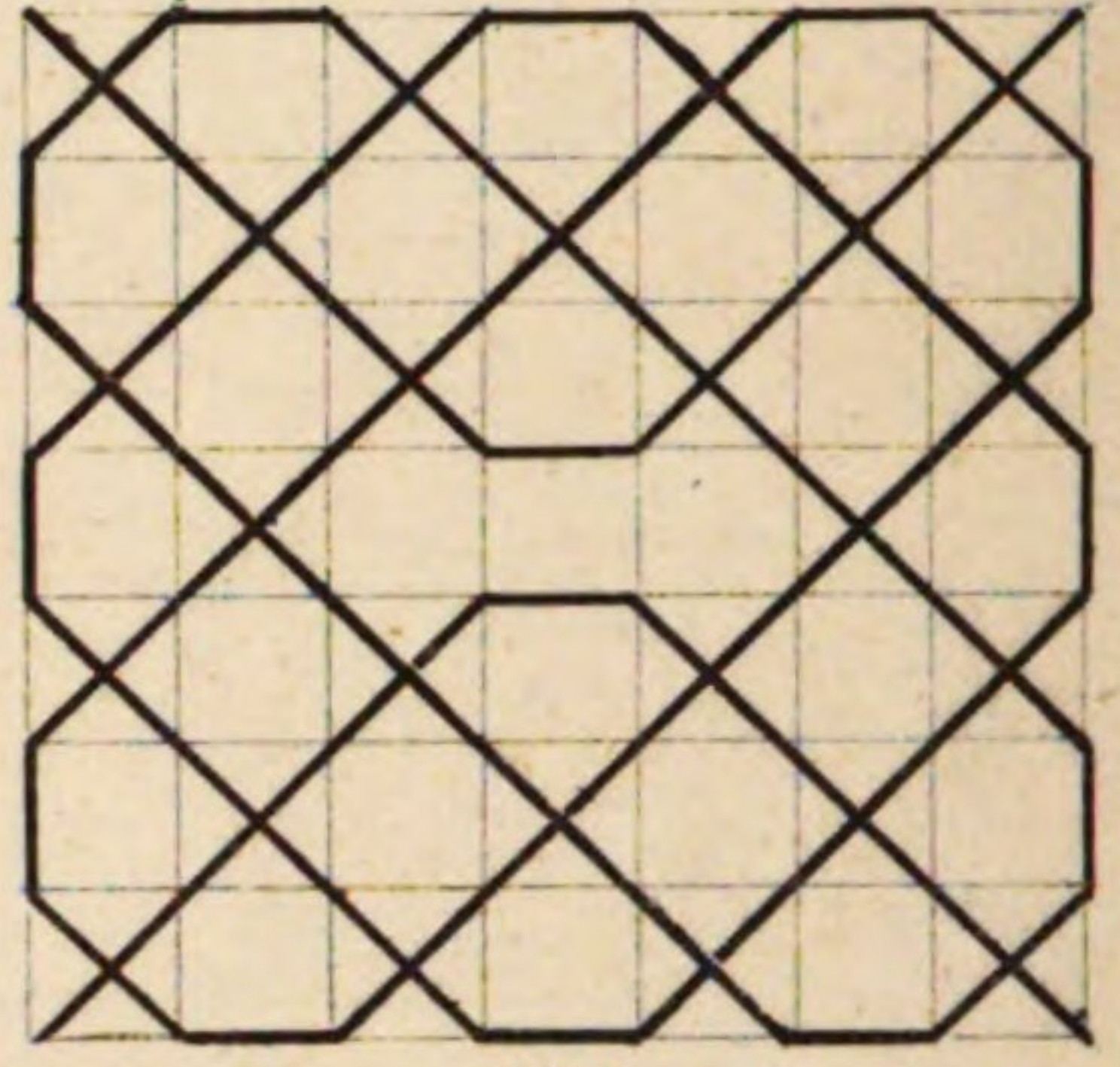




24c

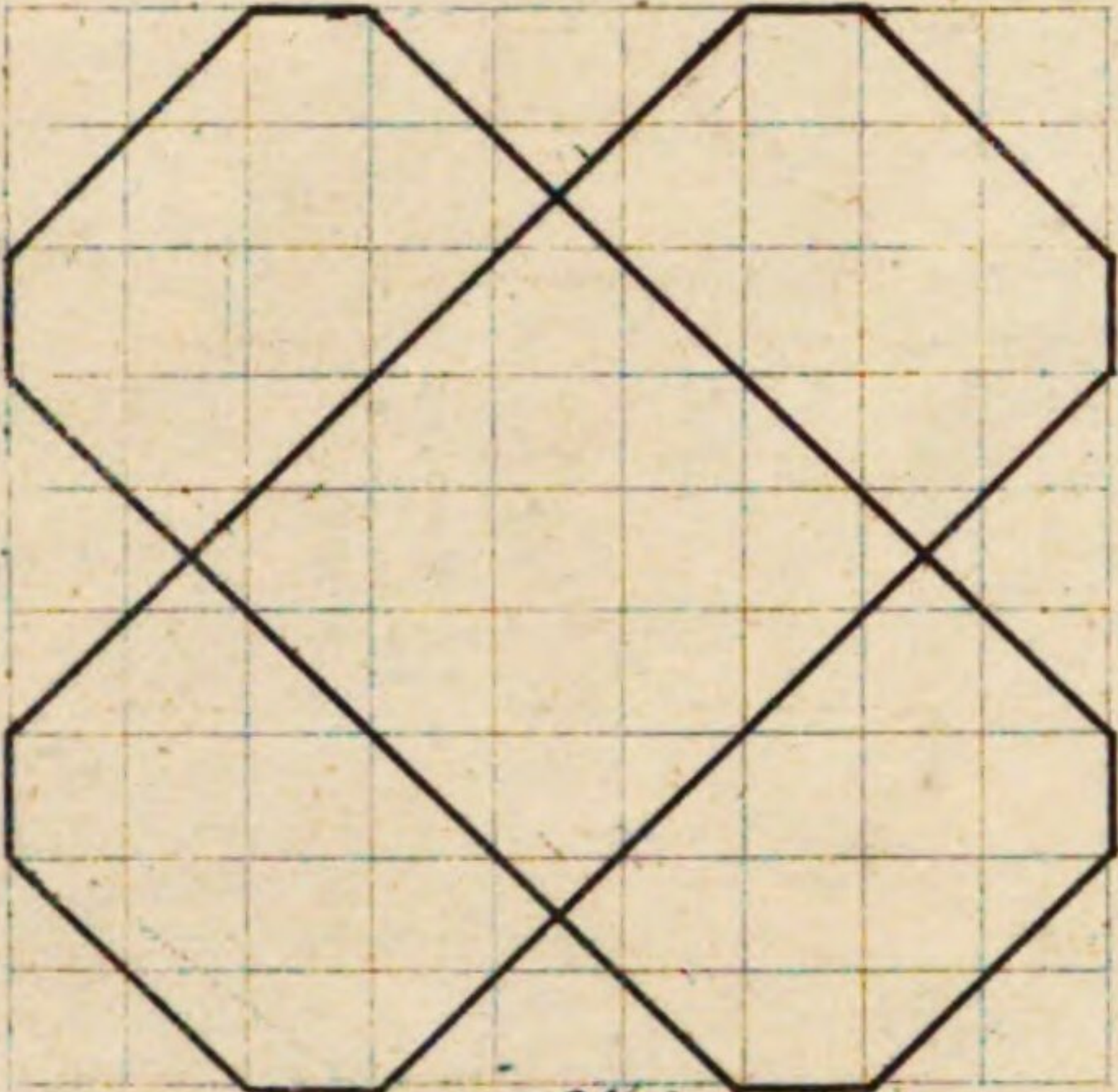


24d



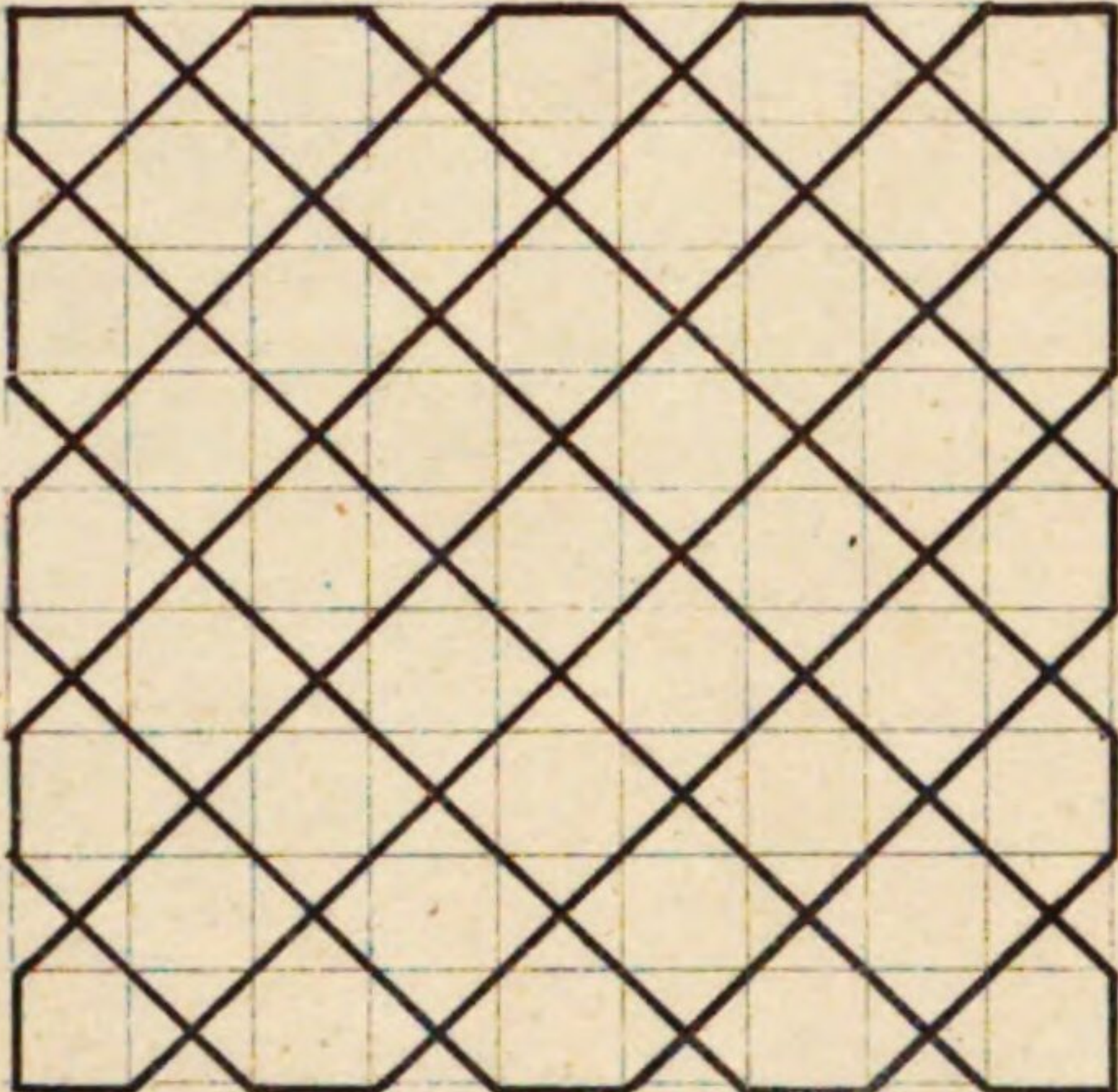
24e

25

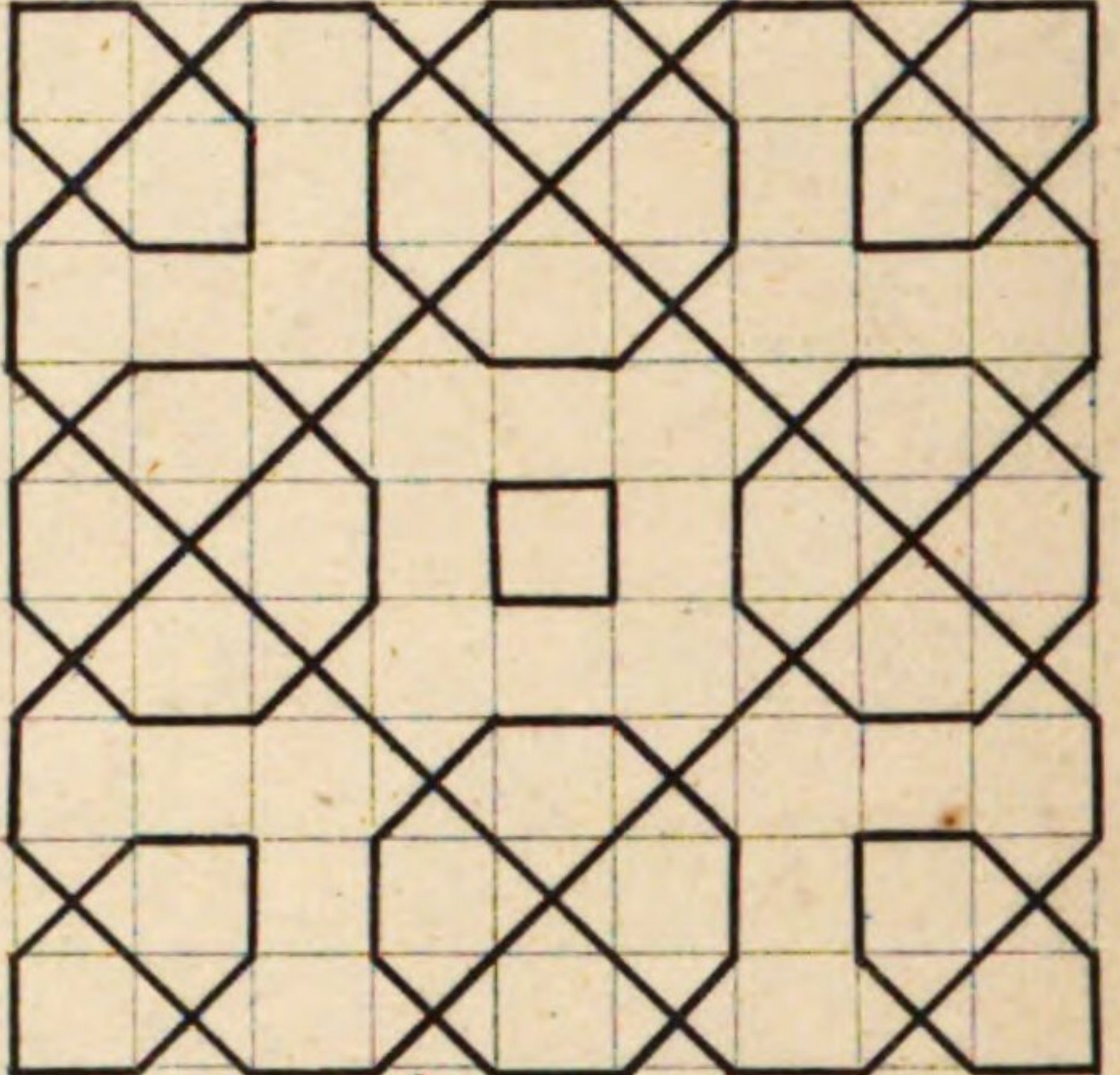


25, c

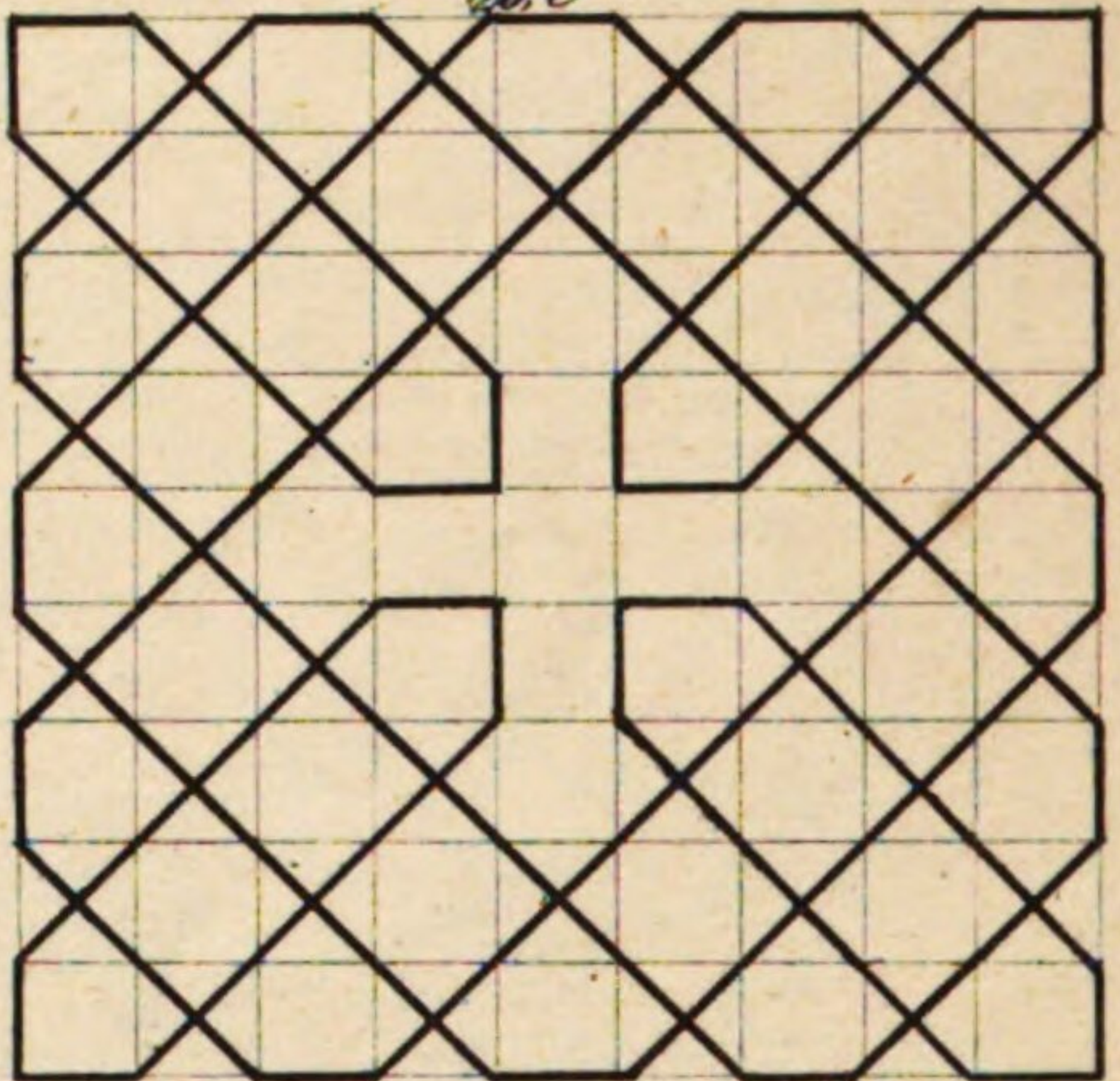
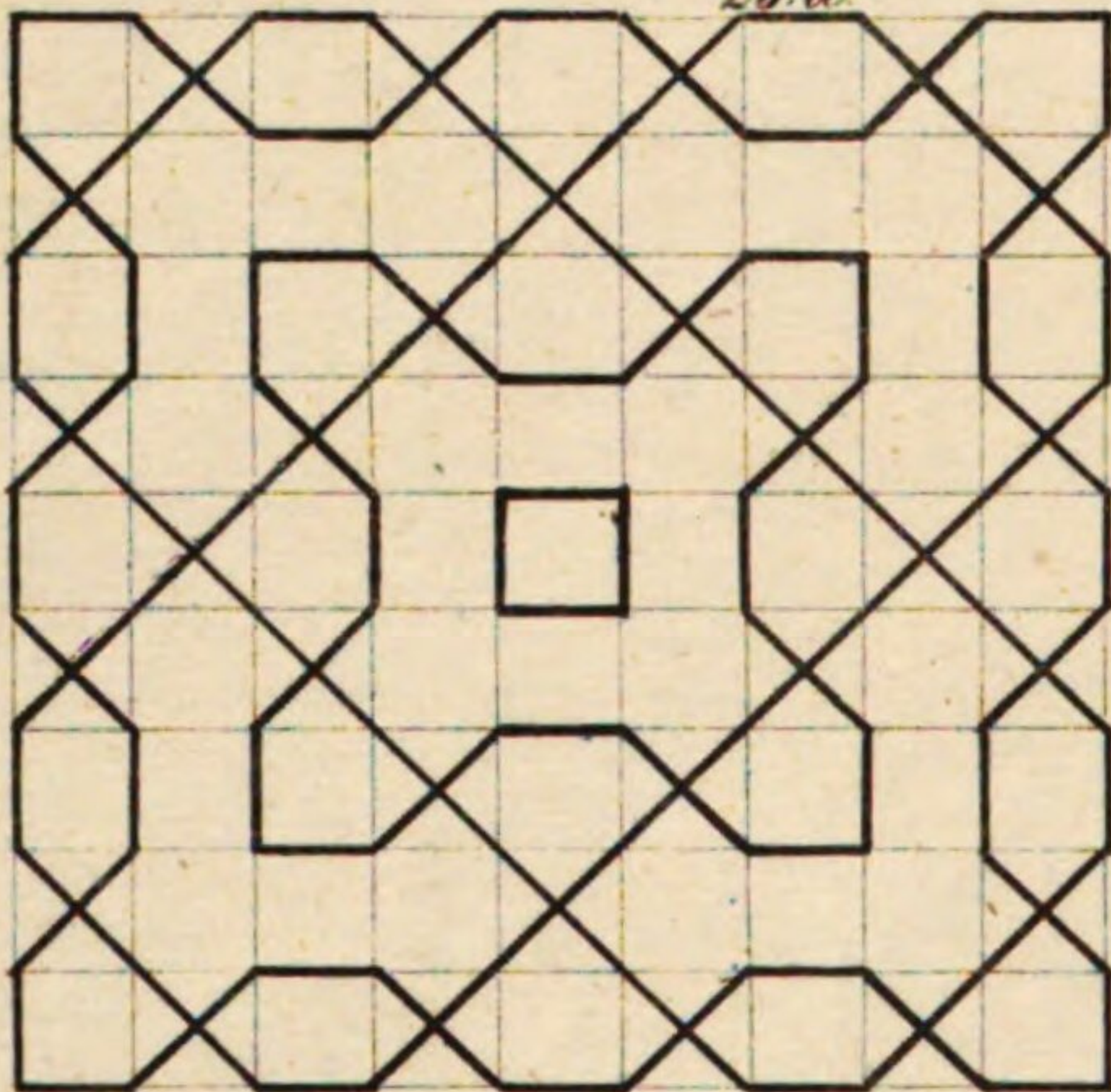
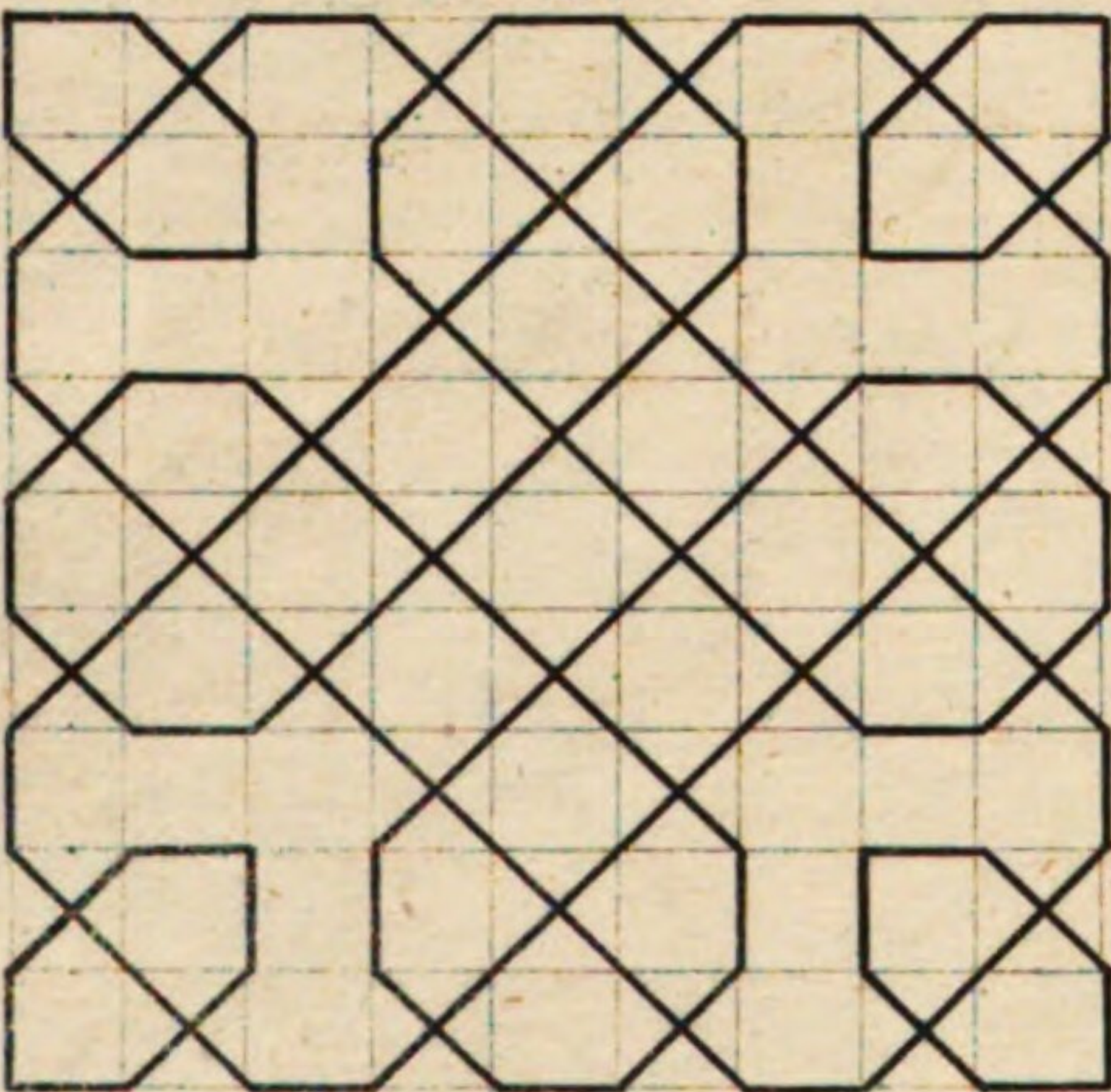
25, a



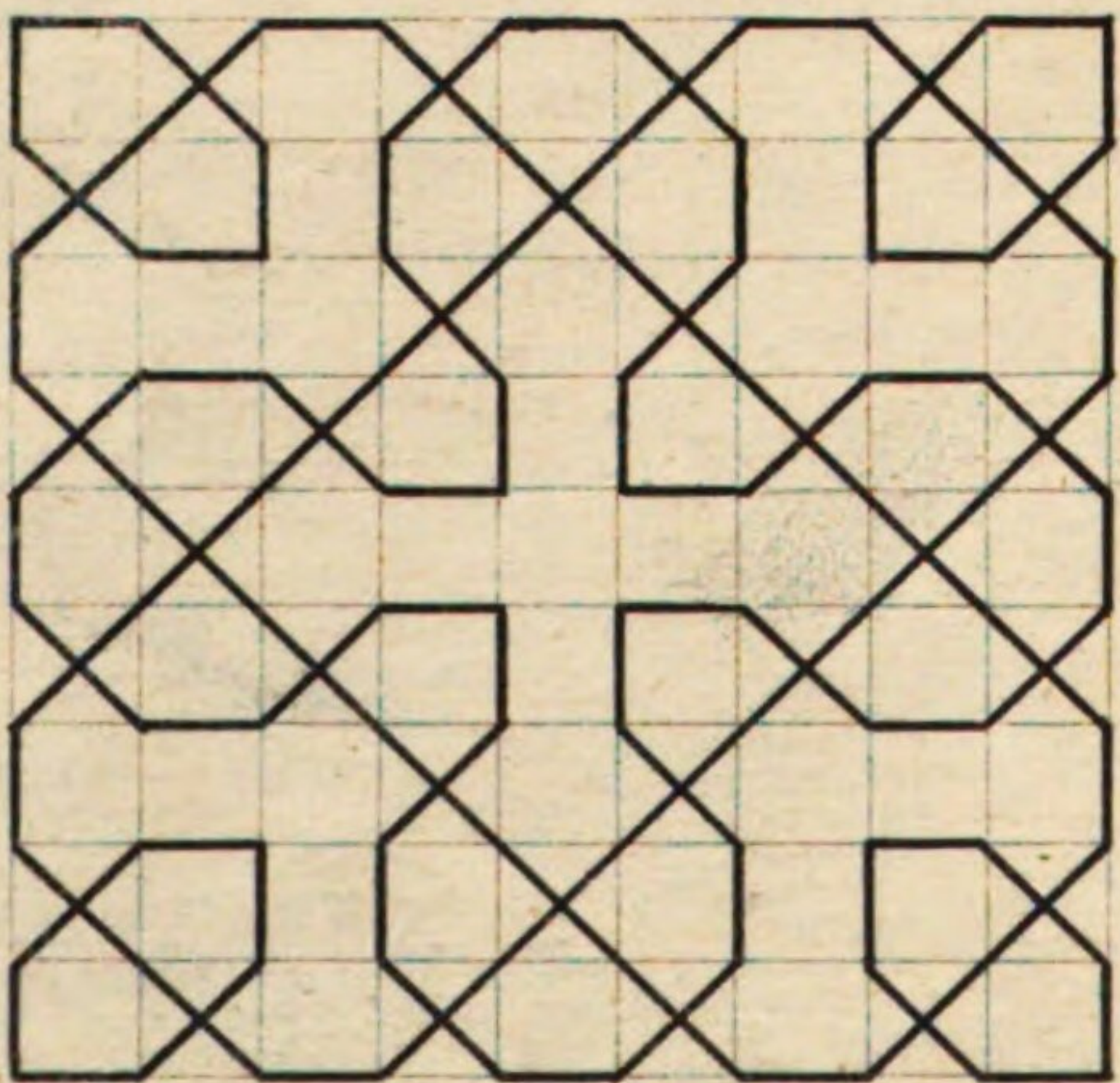
25, d



25, e



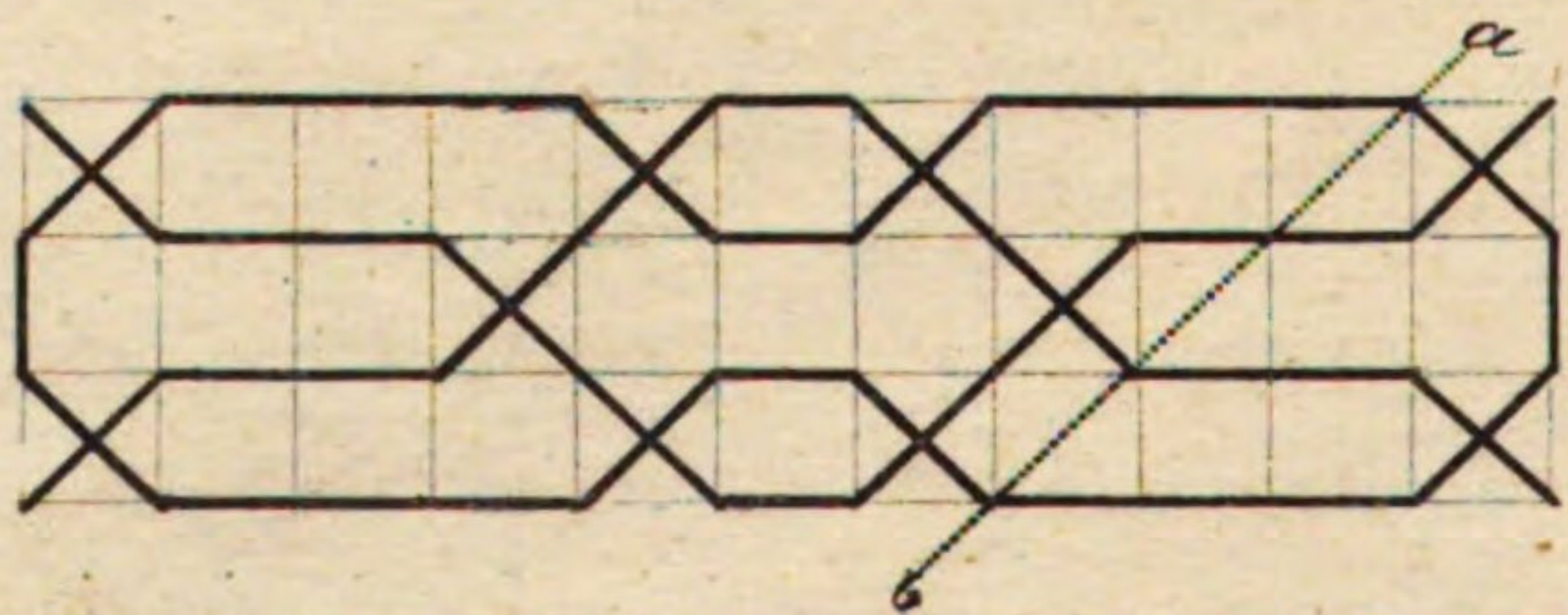
25f



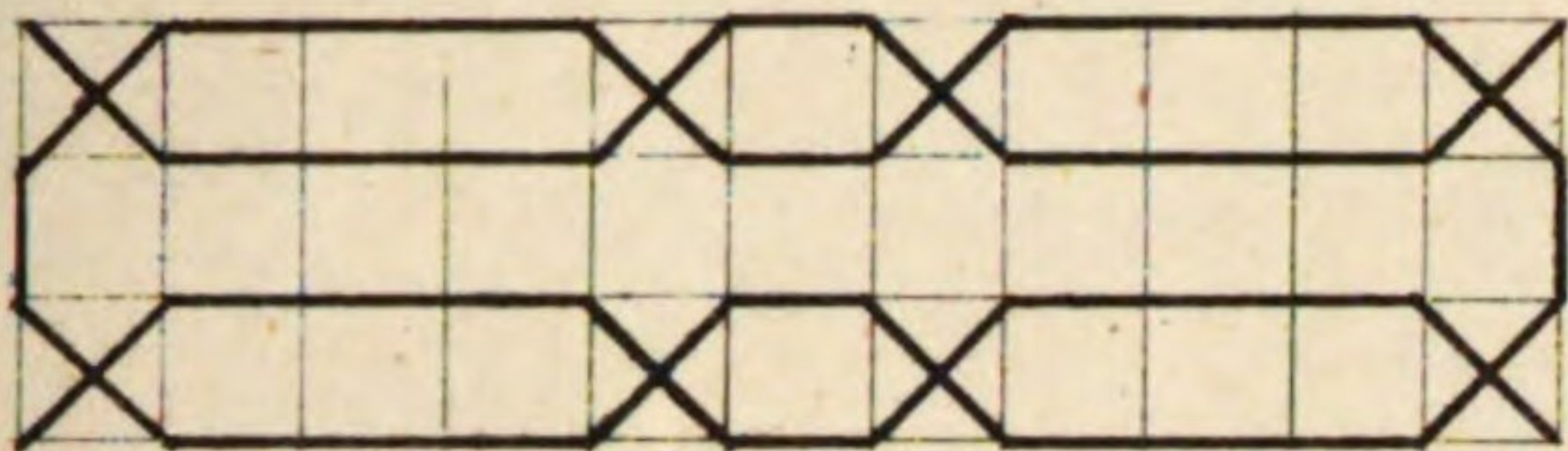
26



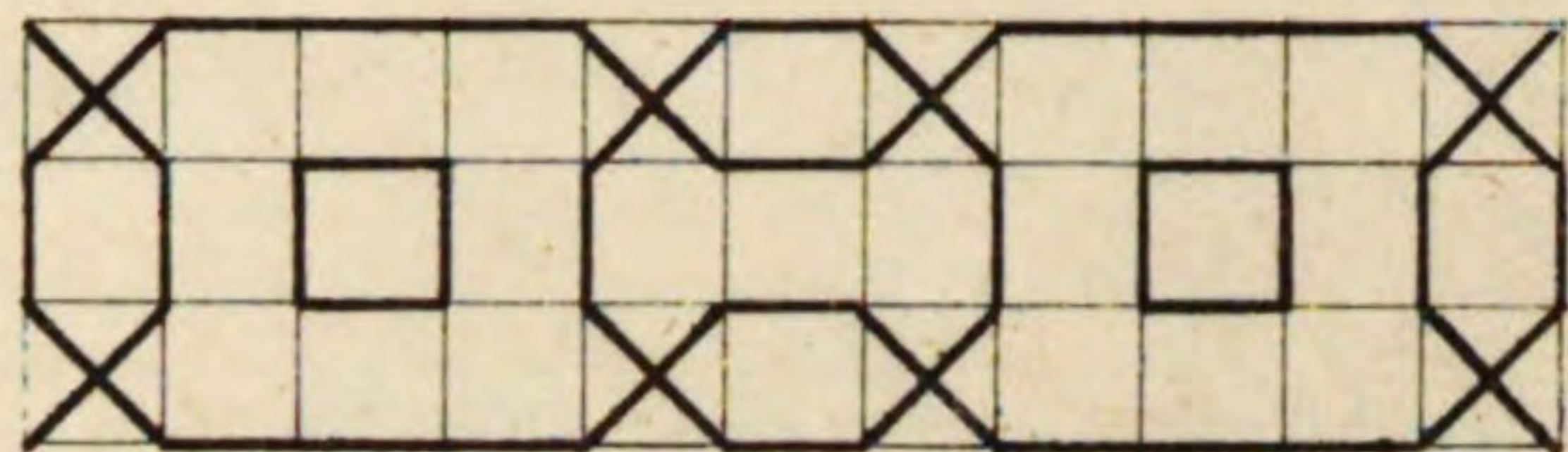
26, a



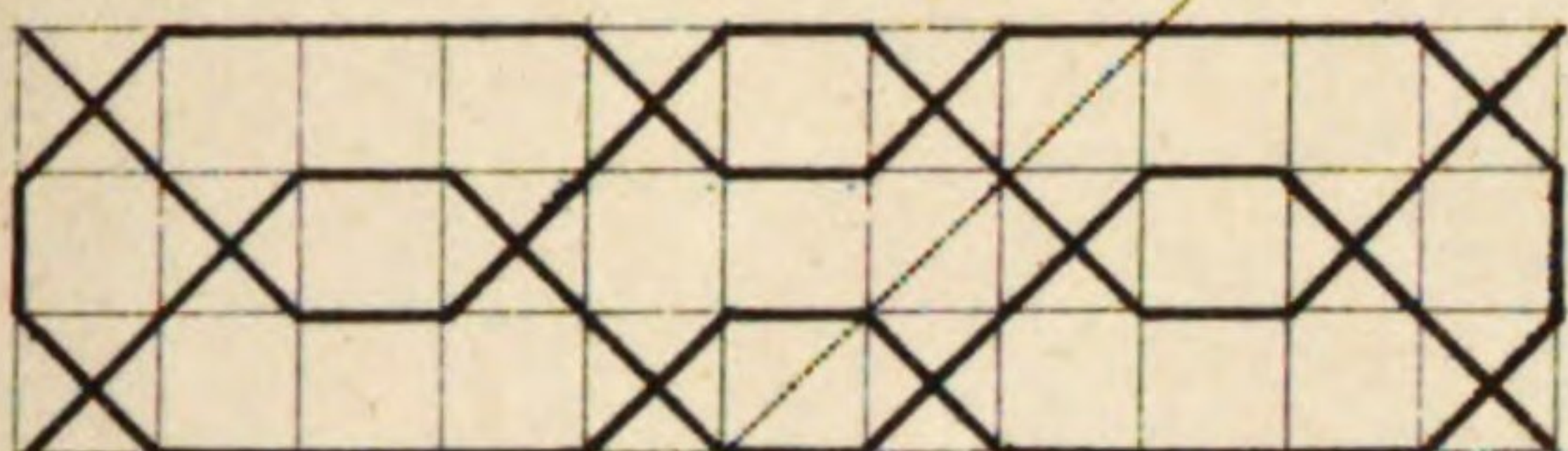
26b



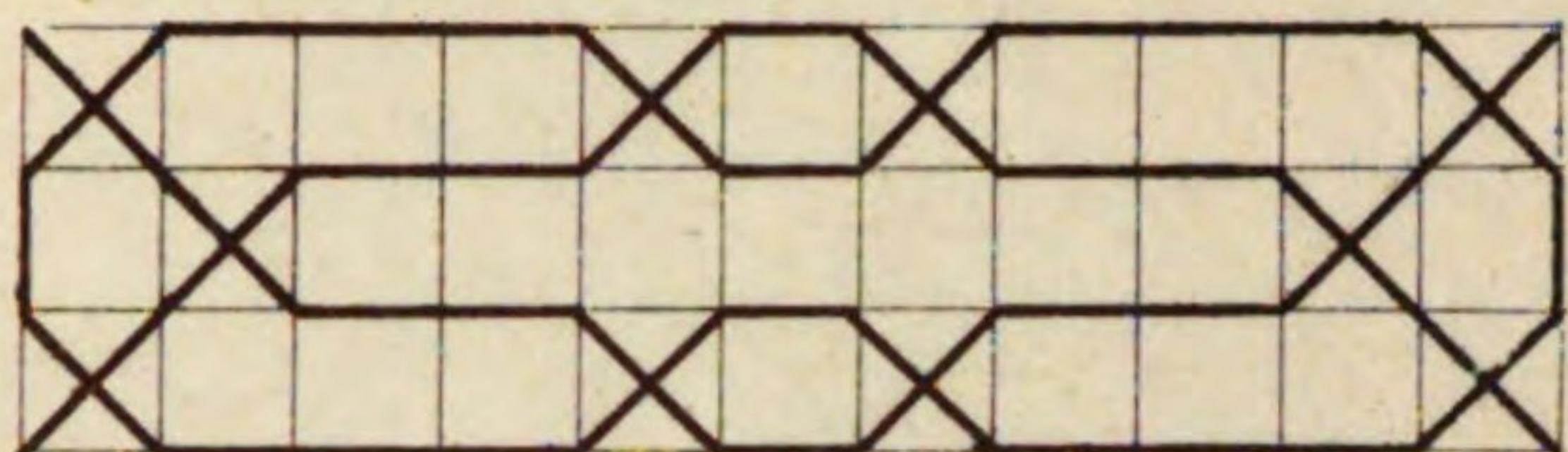
26c



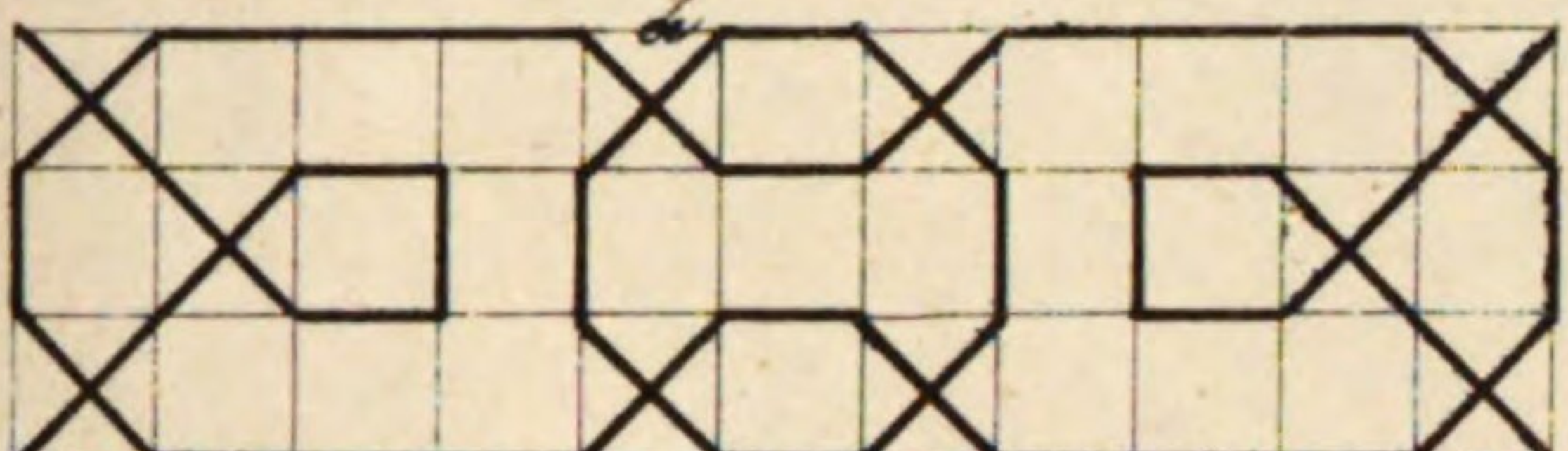
26d



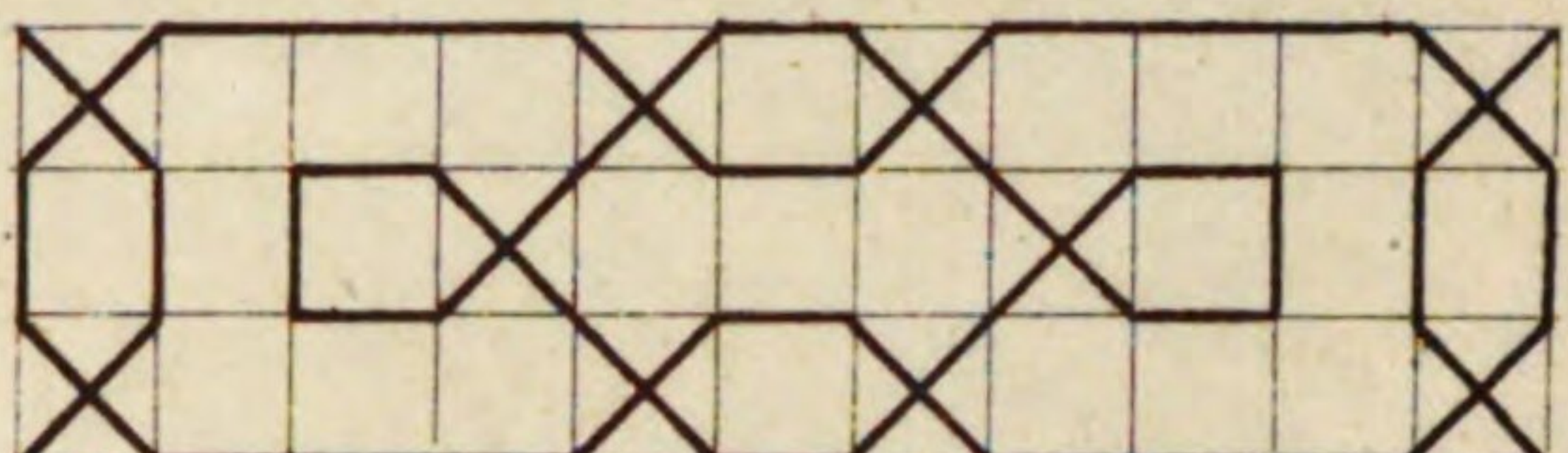
26e



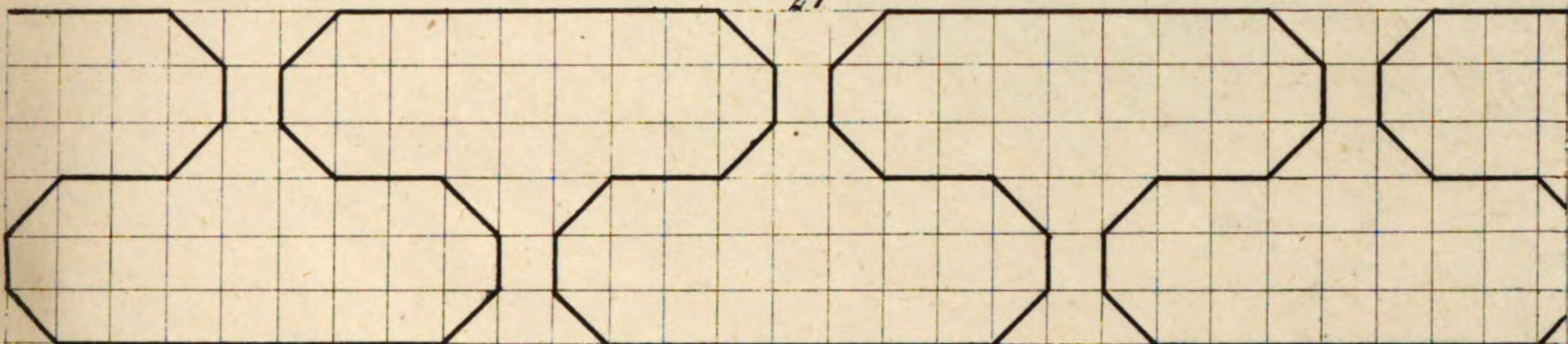
26f



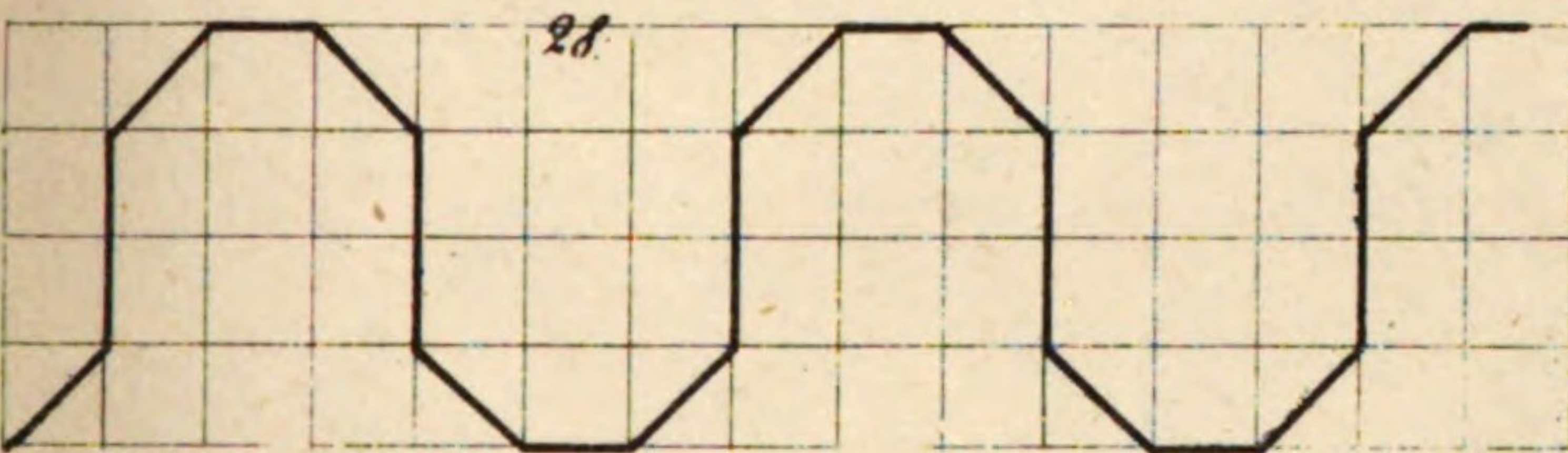
26g



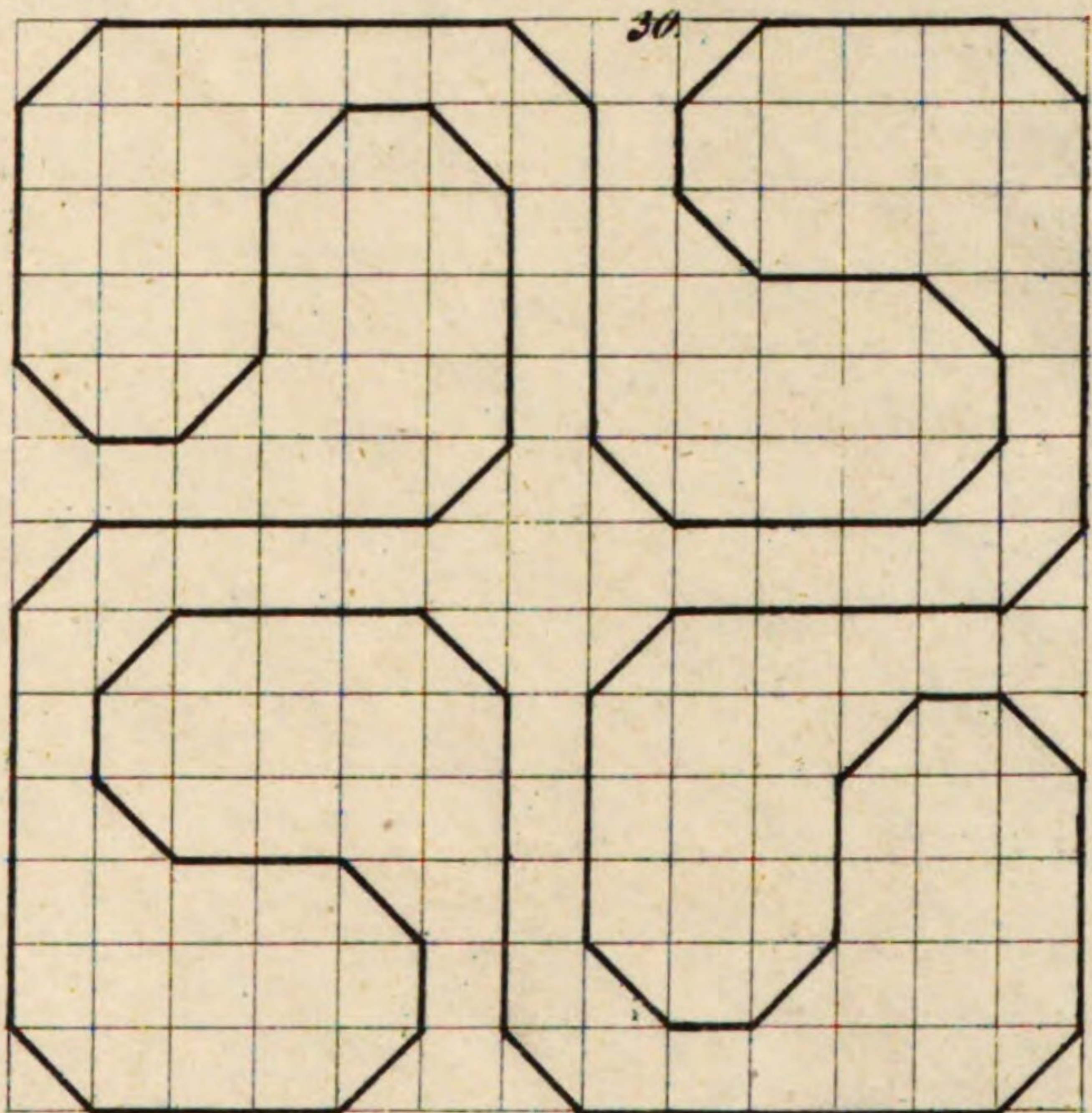
27



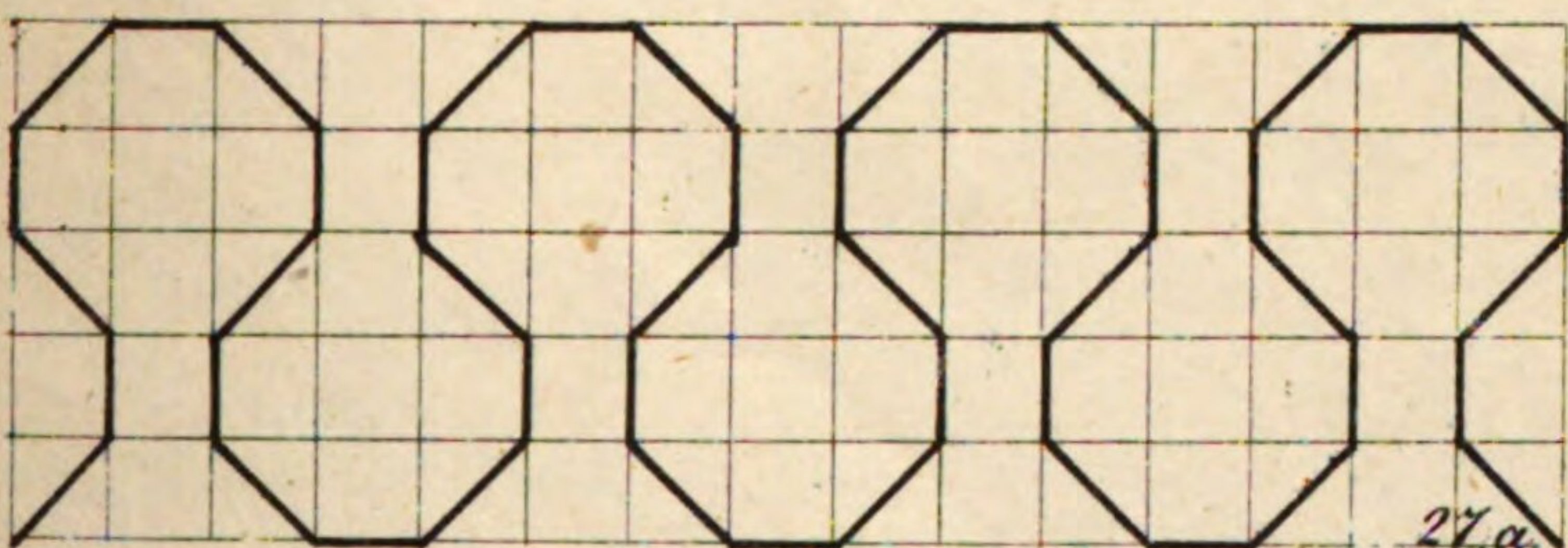
28



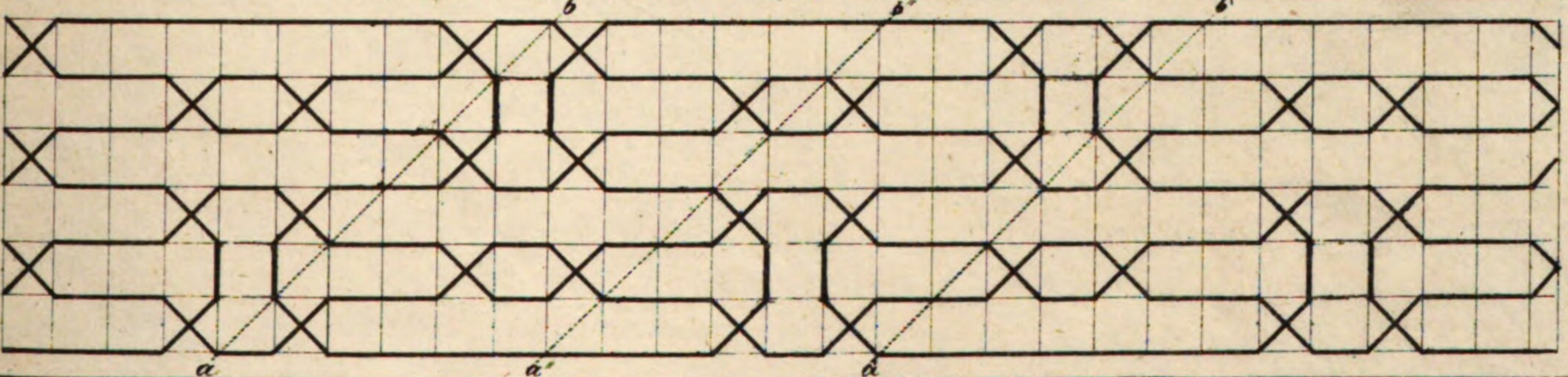
29



29



27a





1514a



1514b



1514c



1514d



1514e



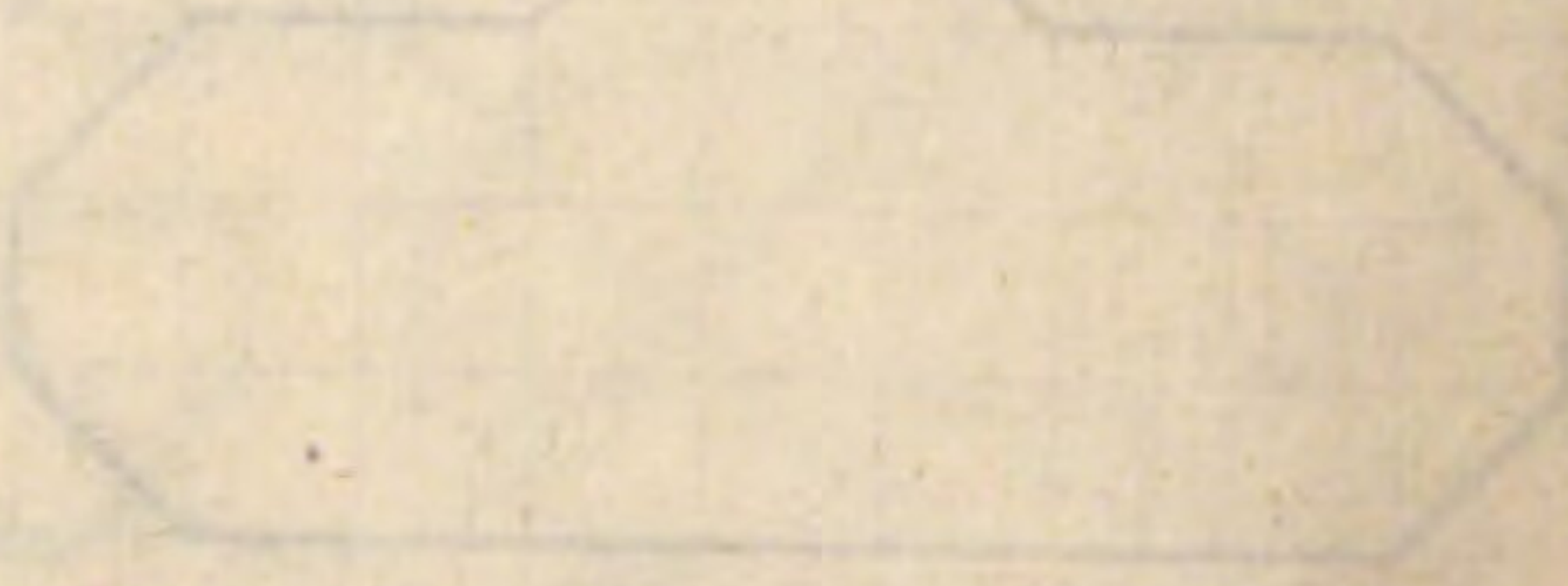
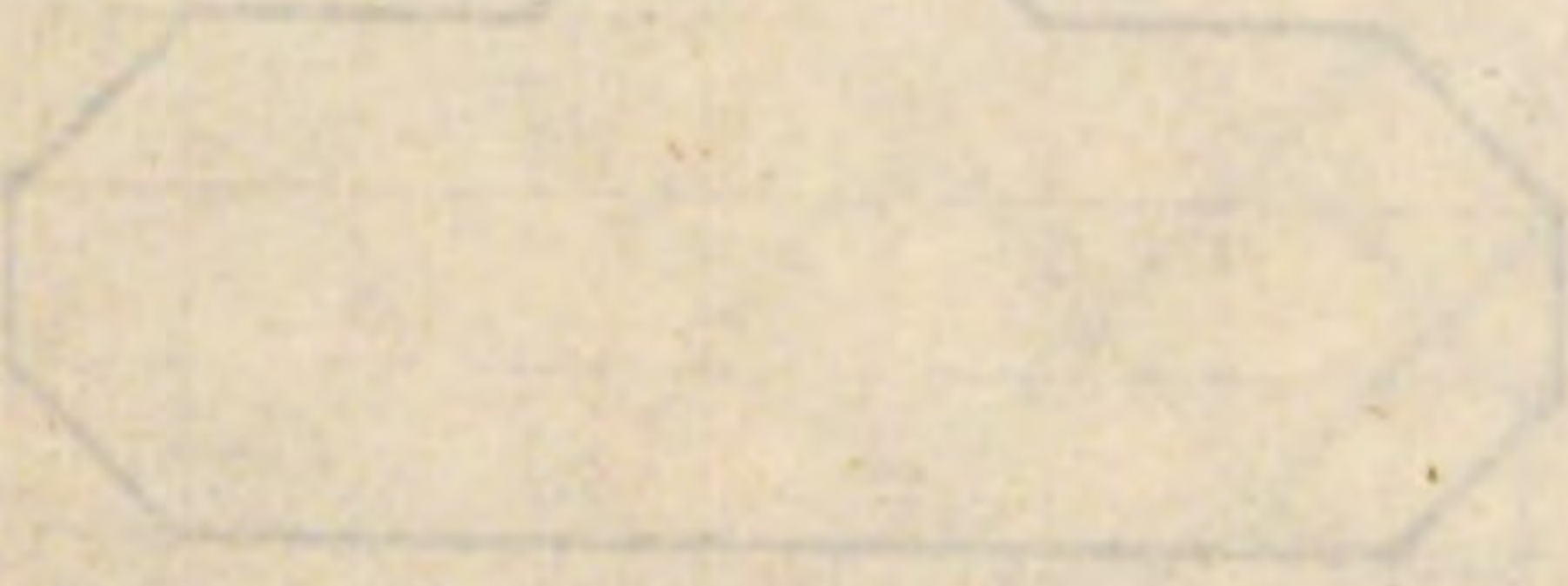
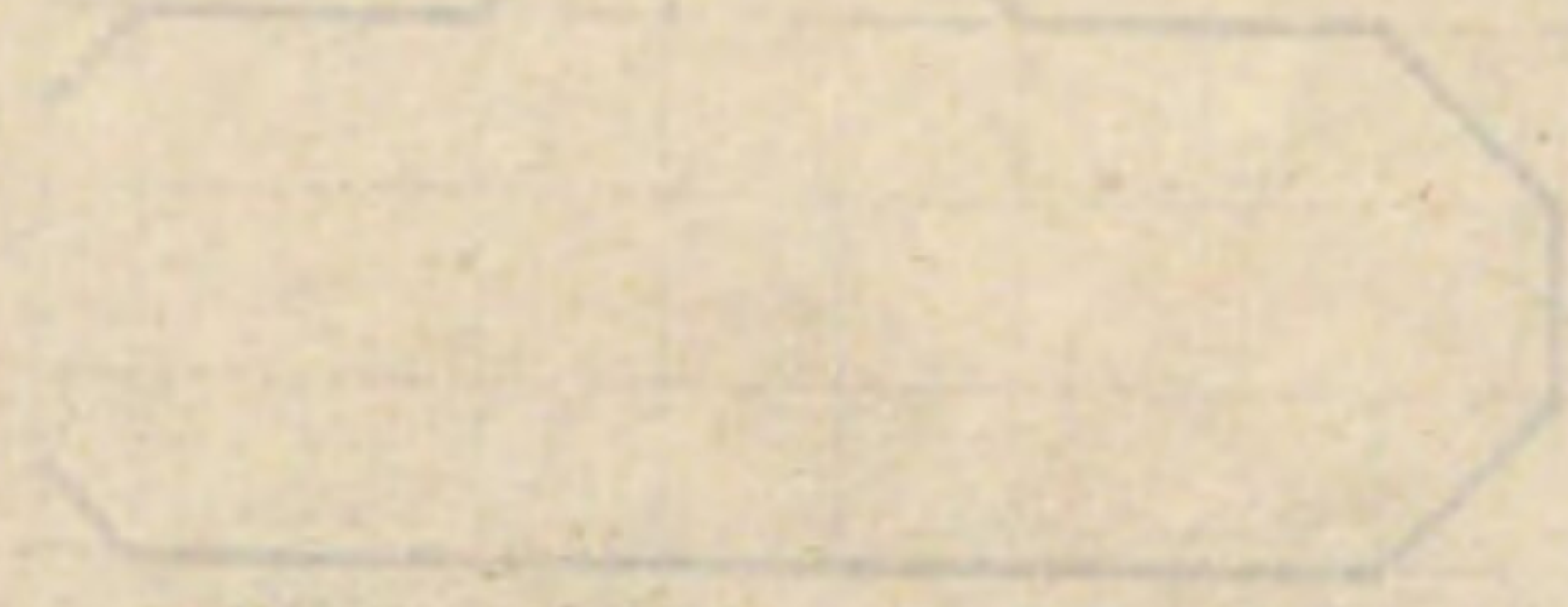
1514f



1514g



1514h



1514k



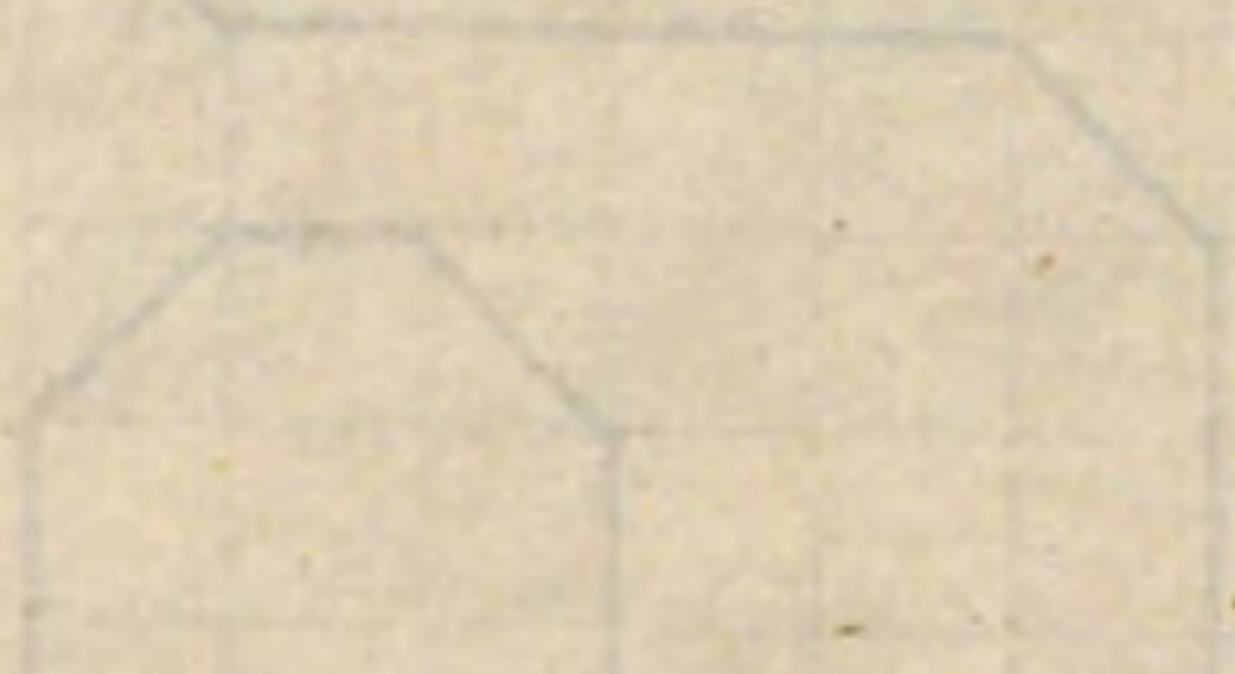
1514m



1514n



1514o



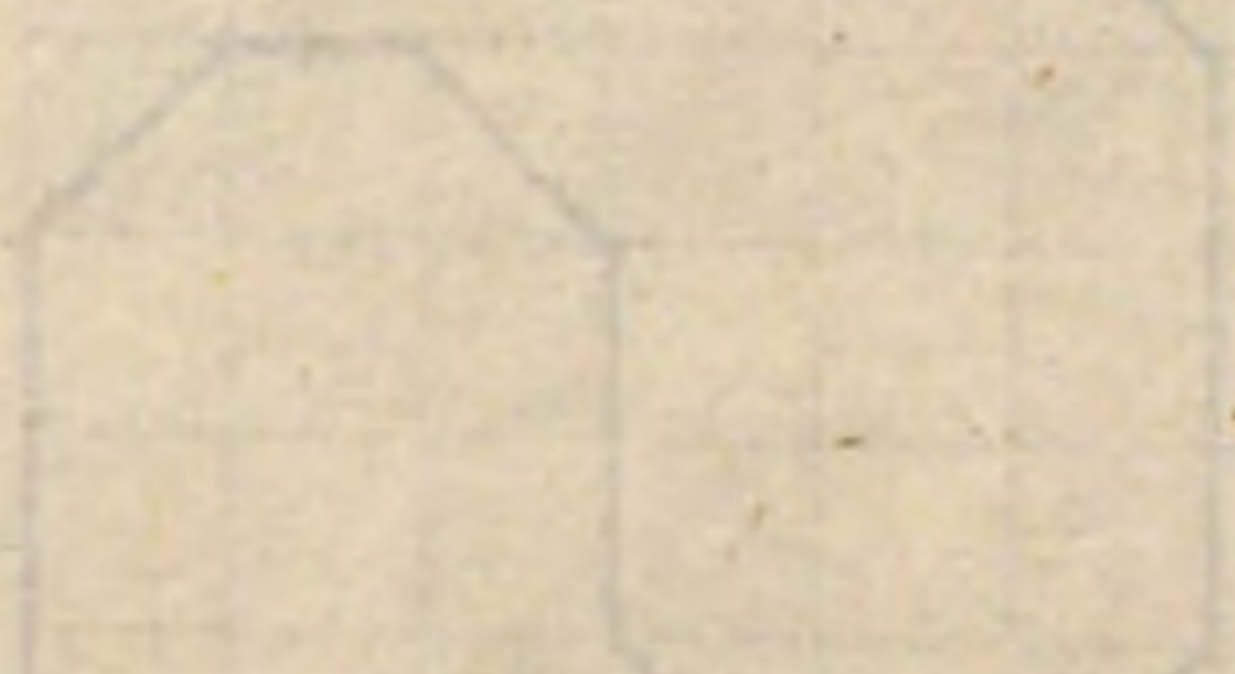
1514p



1514q



1514r



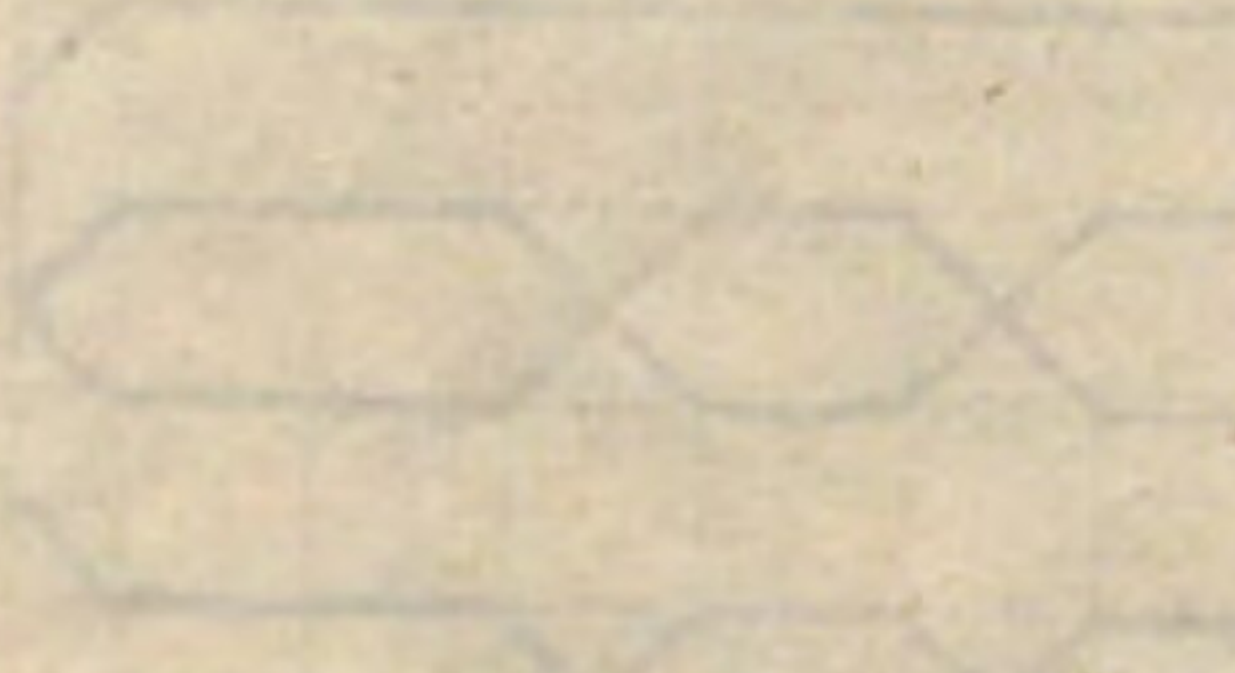
1514s



1514t



1514u



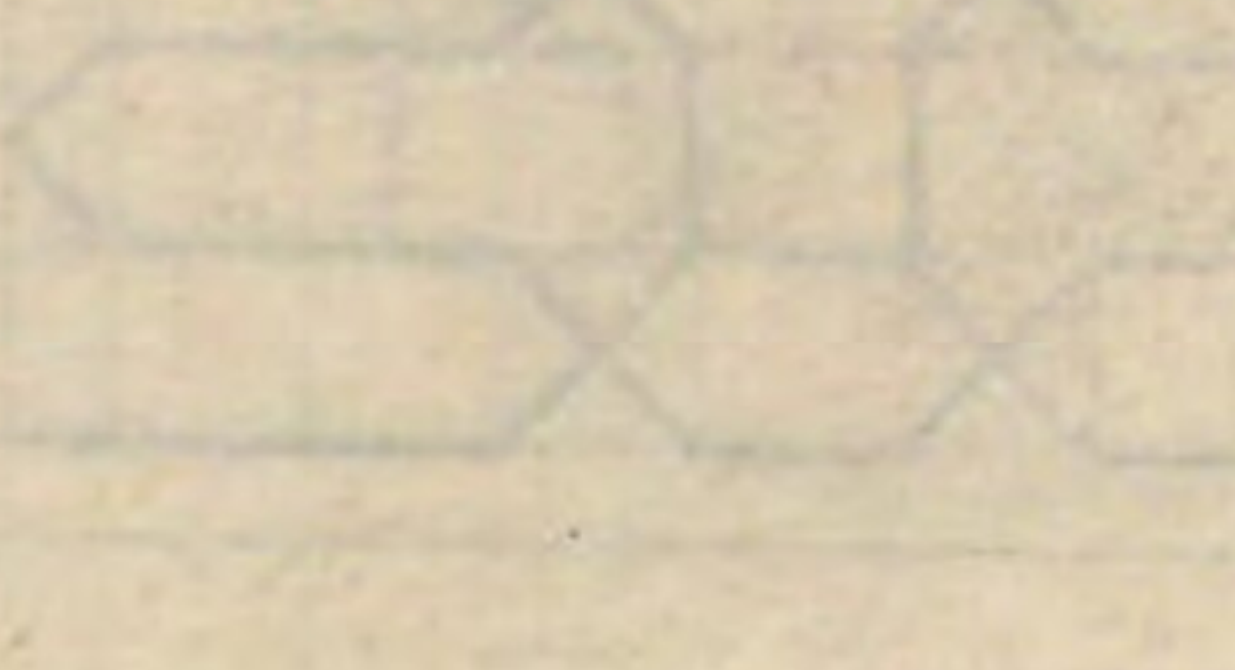
1514v



1514w



1514x



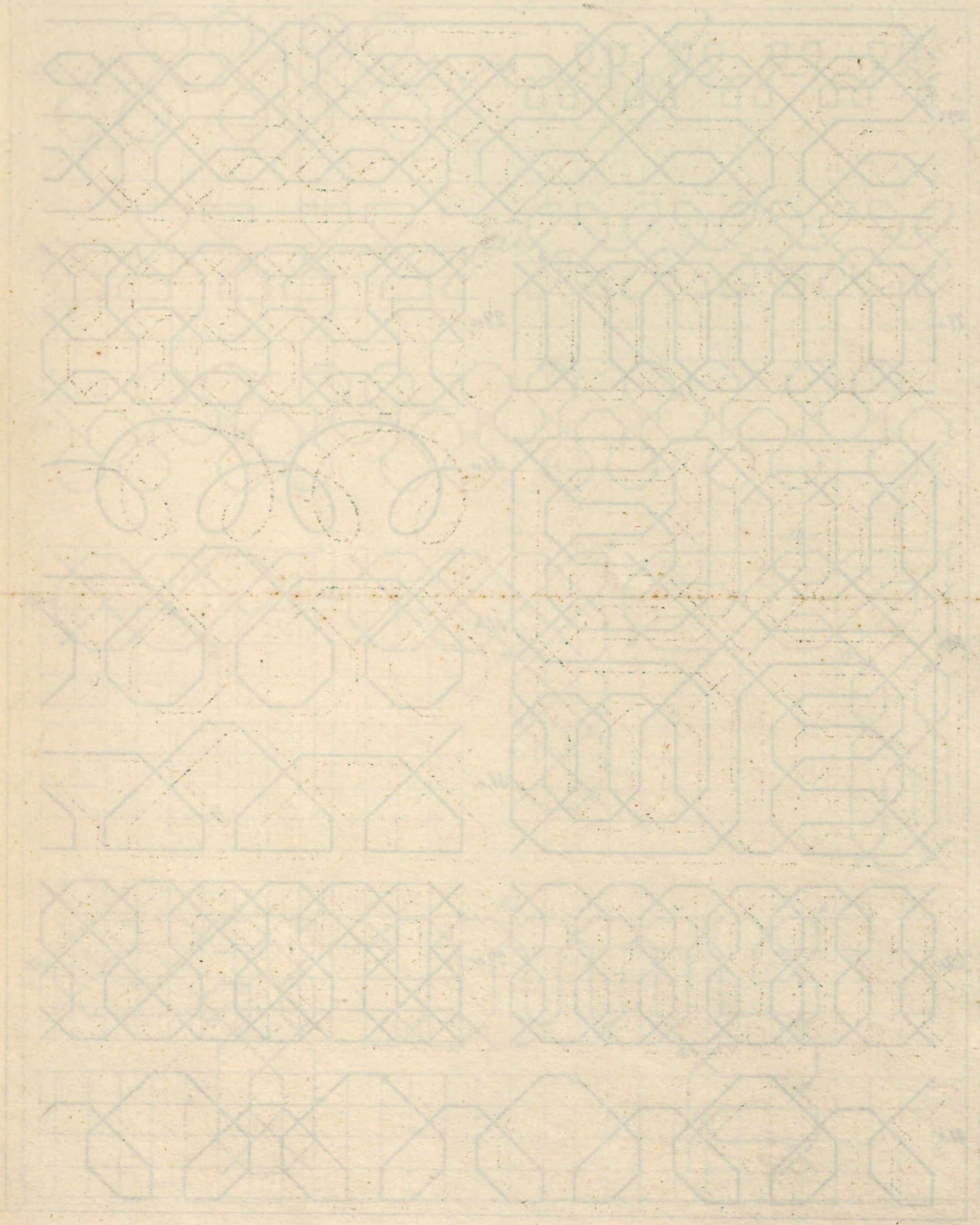
1514y

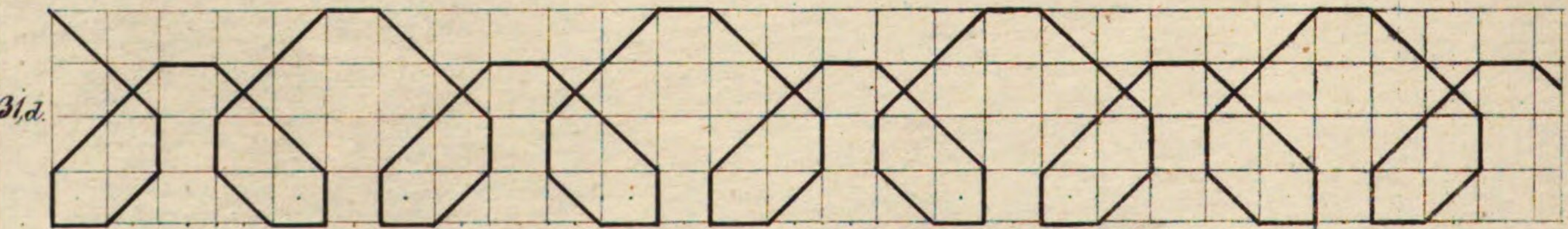
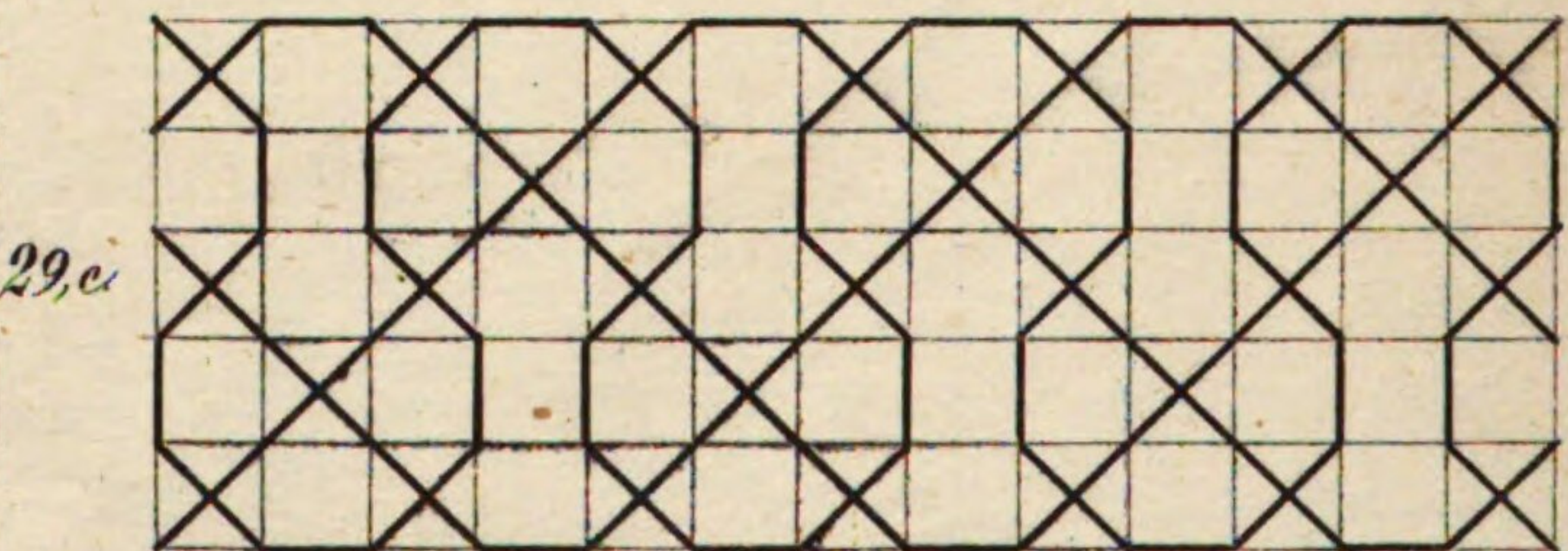
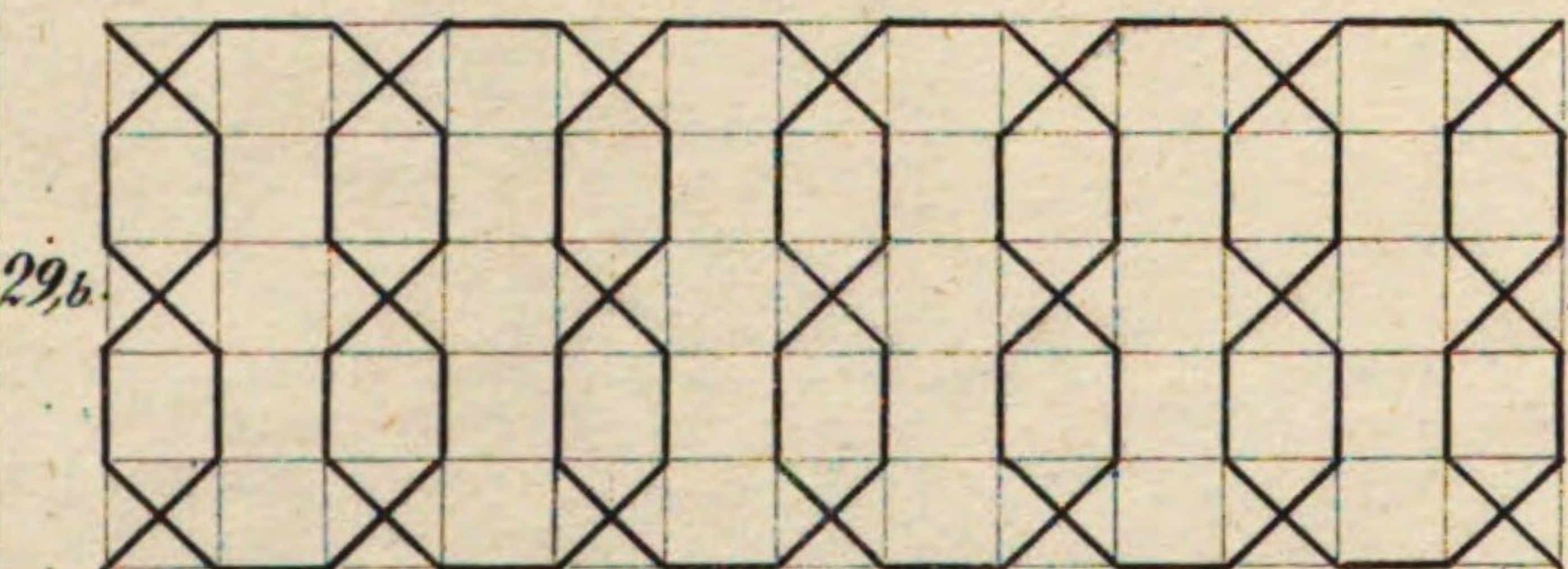
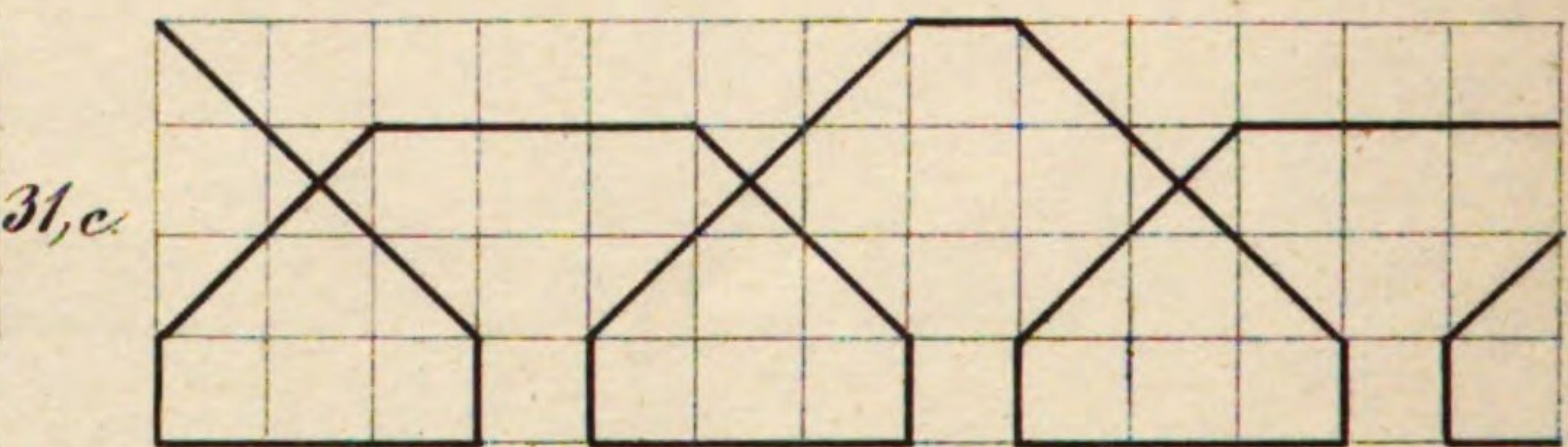
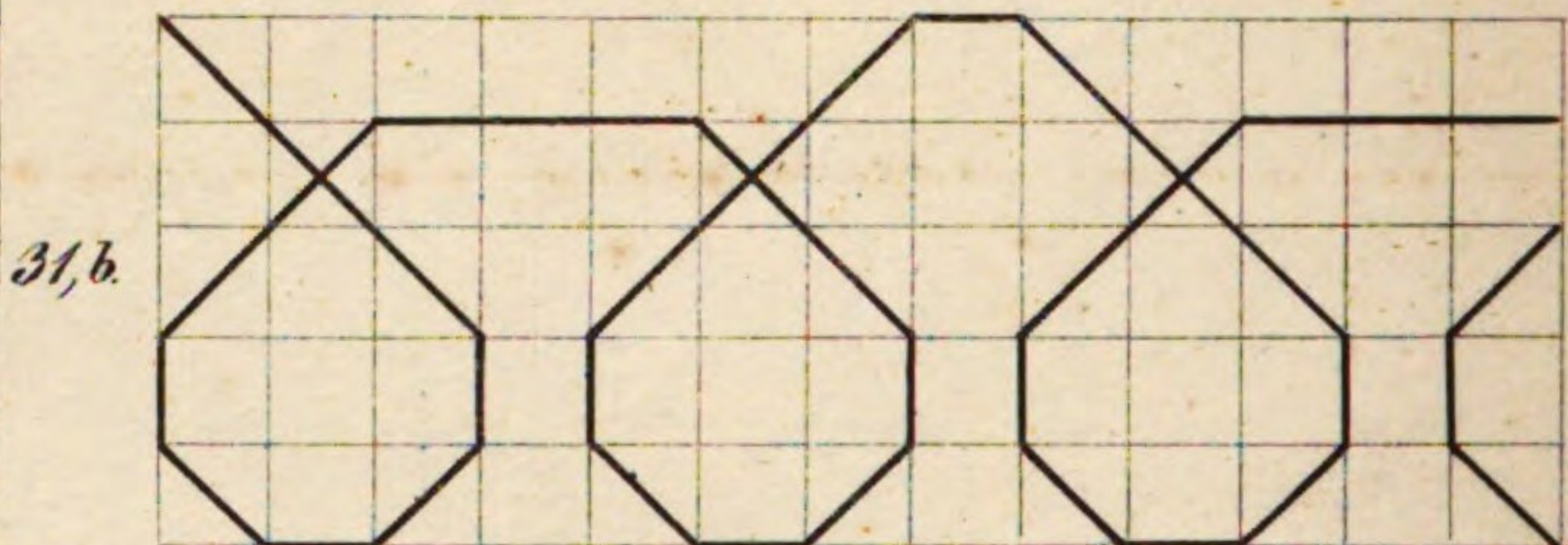
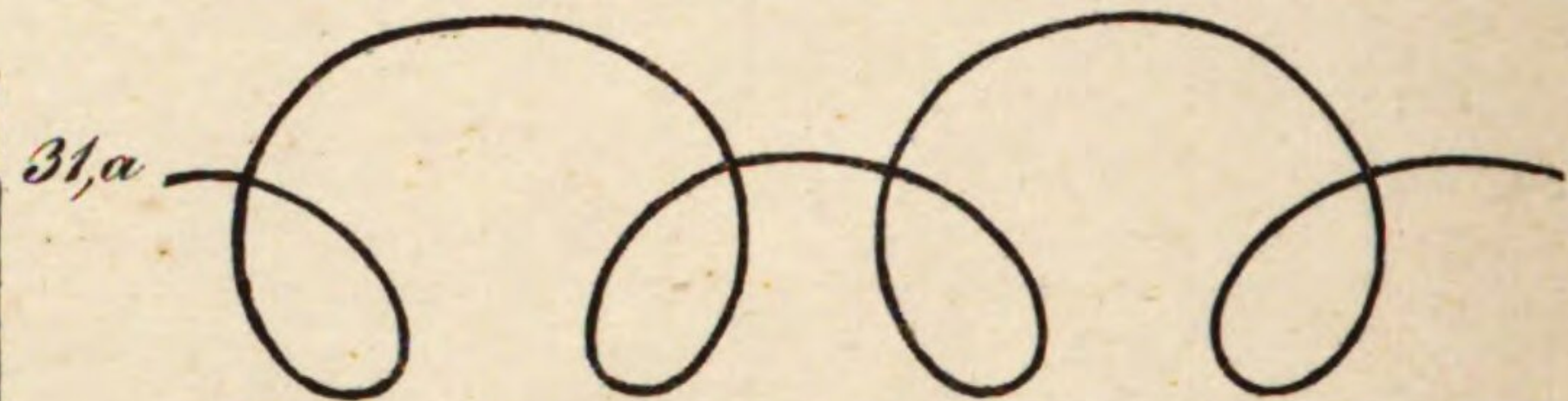
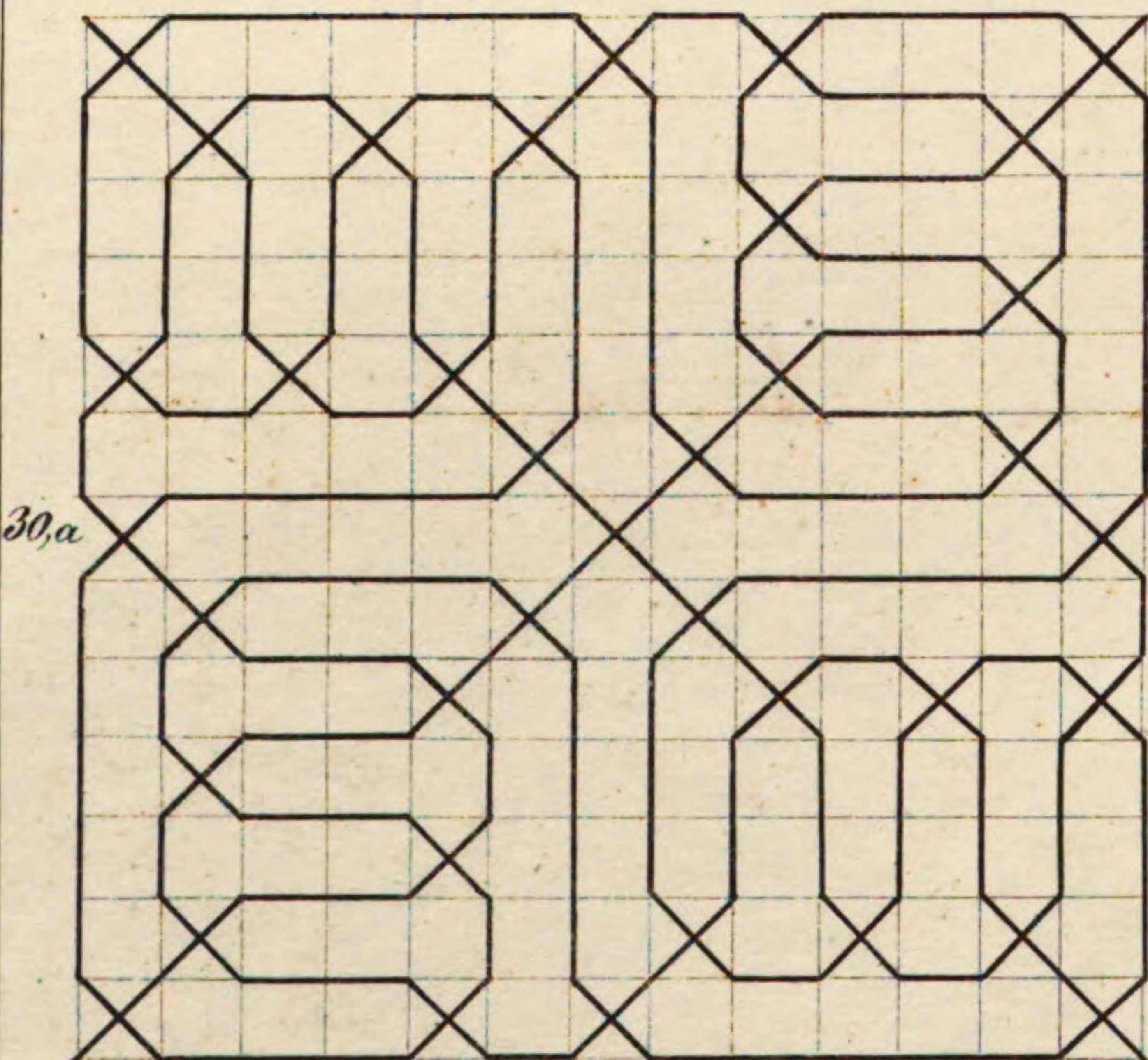
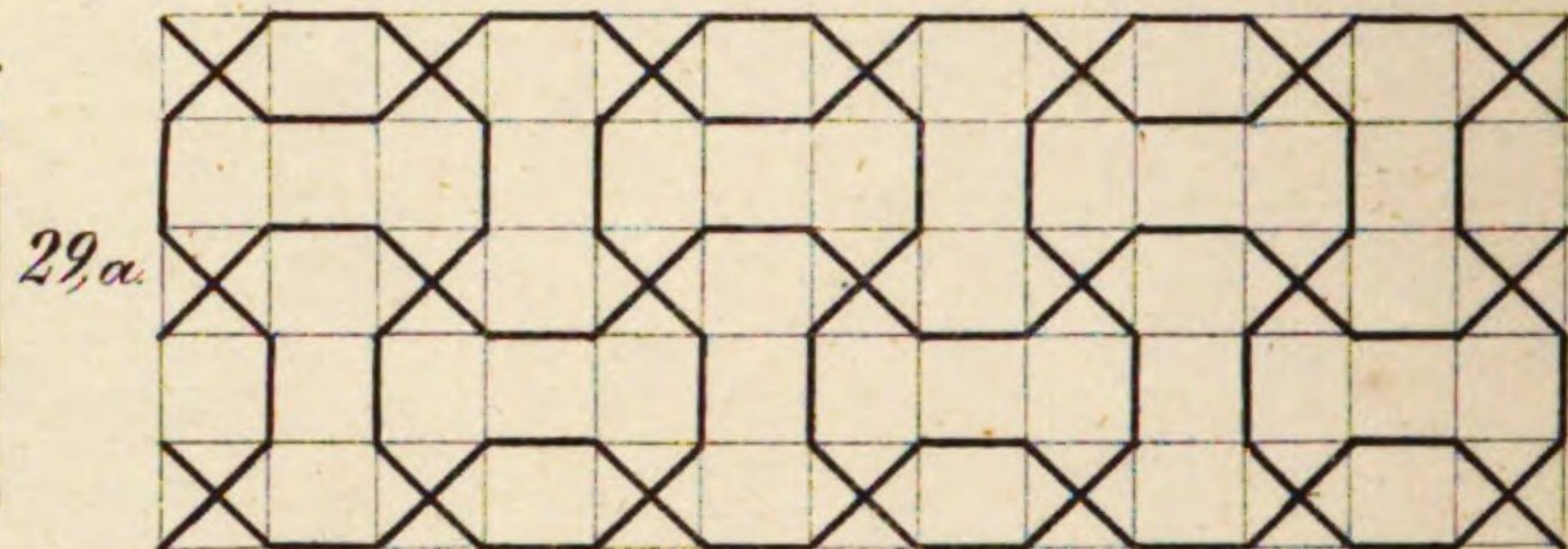
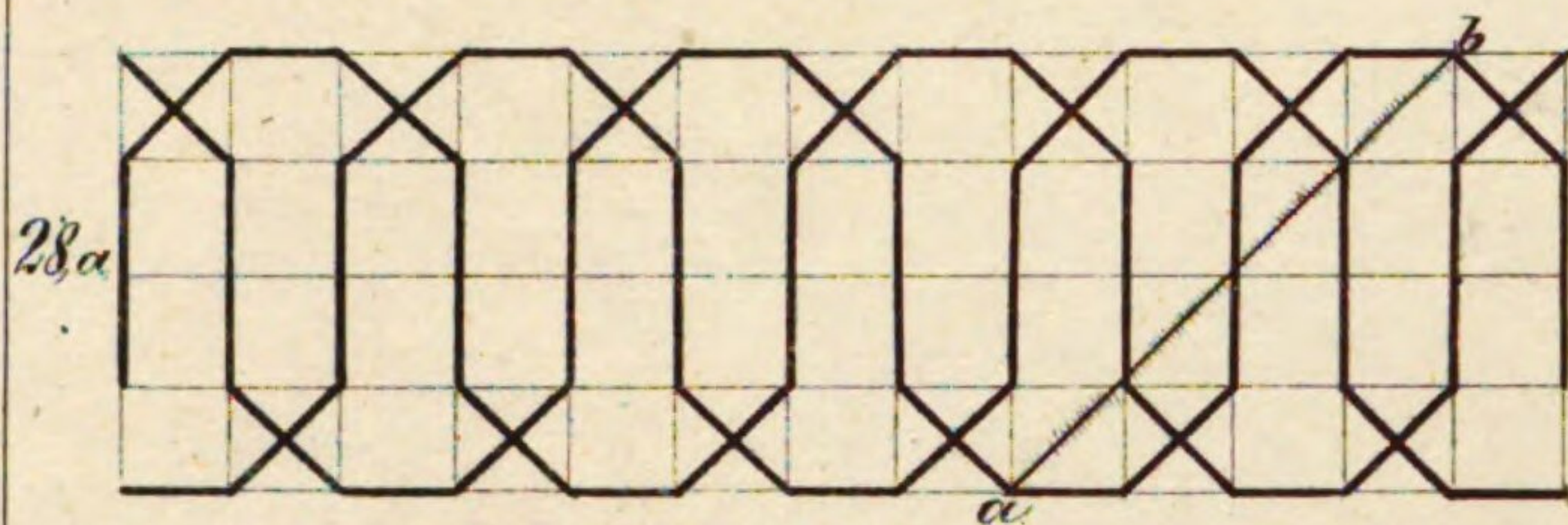
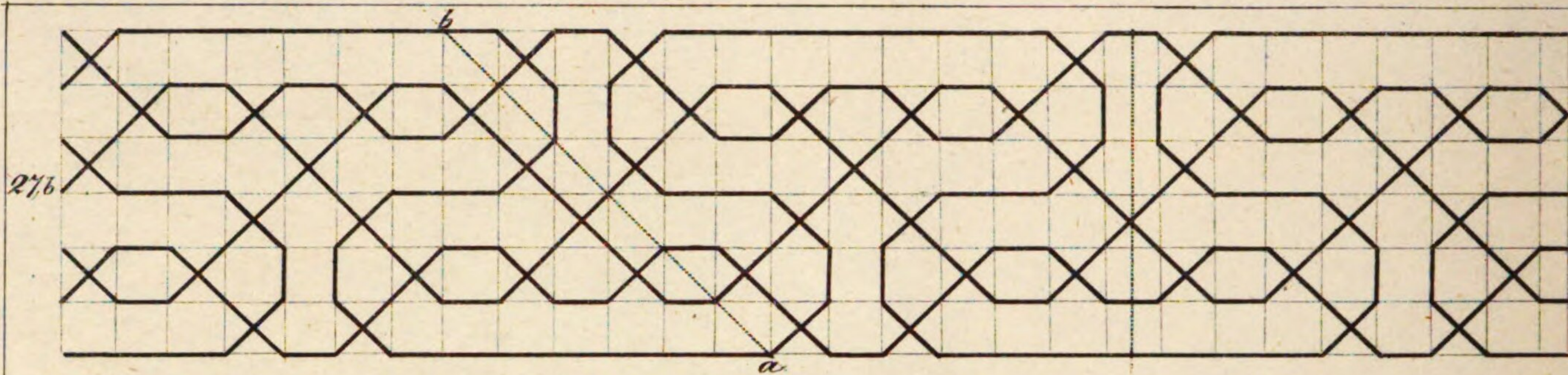


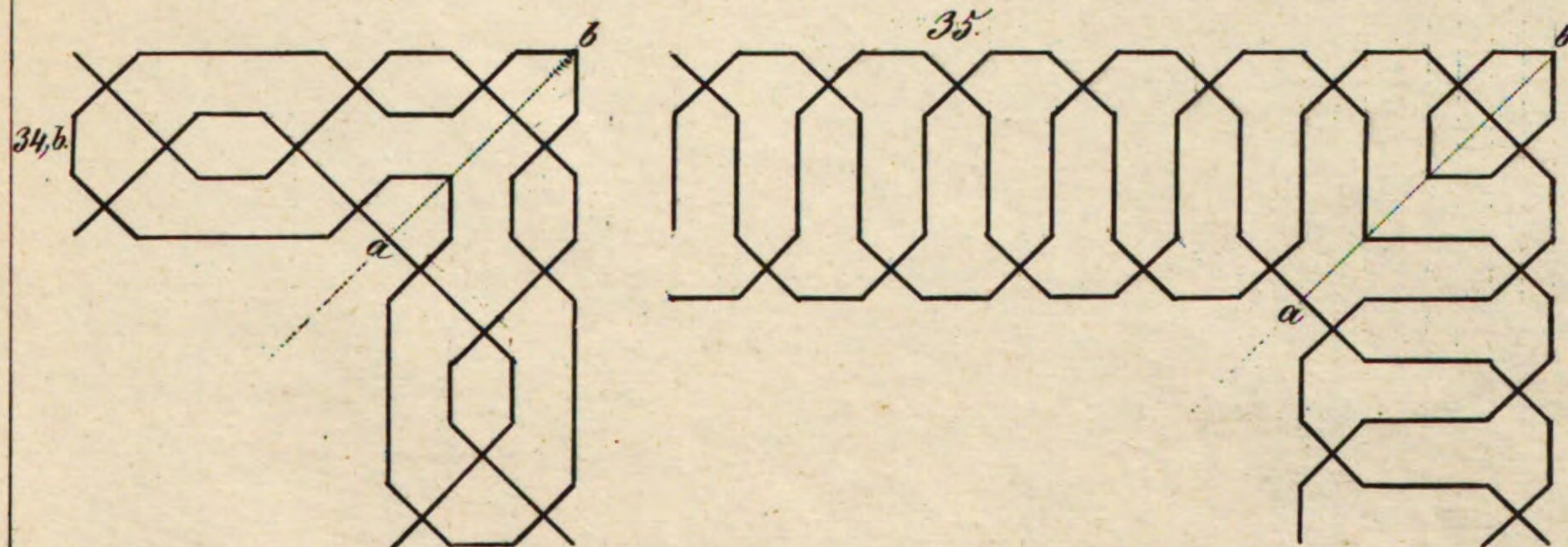
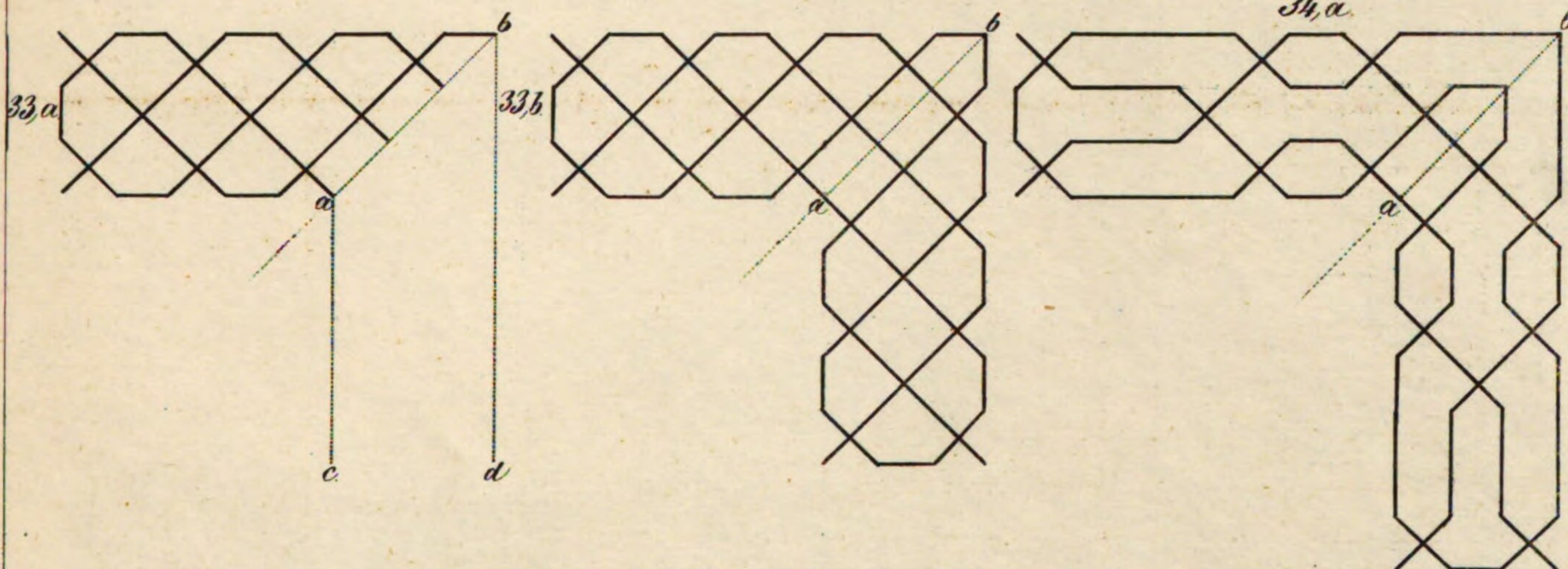
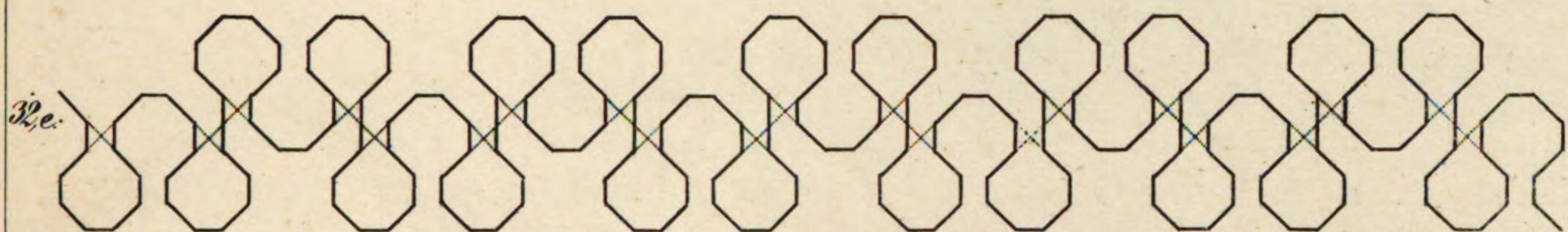
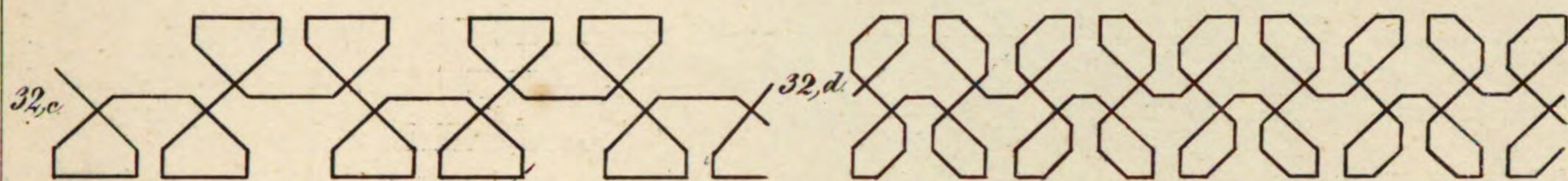
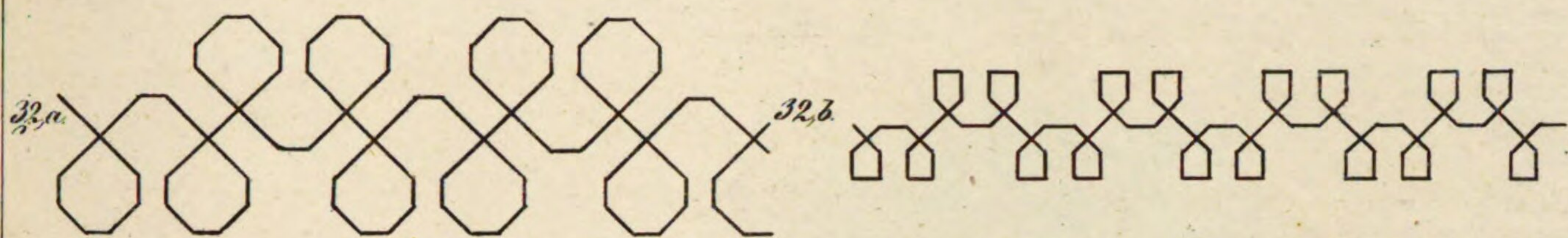
1514z

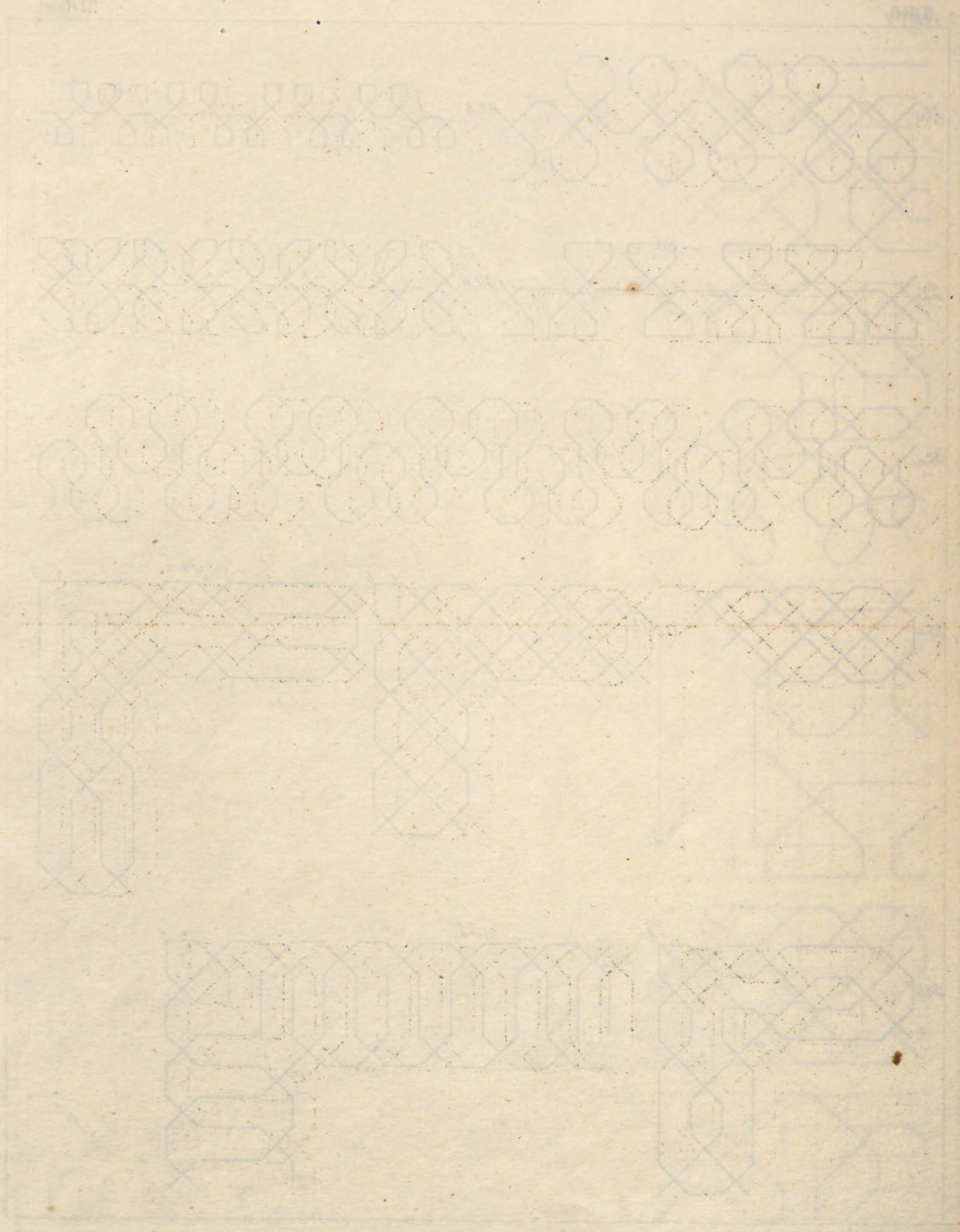


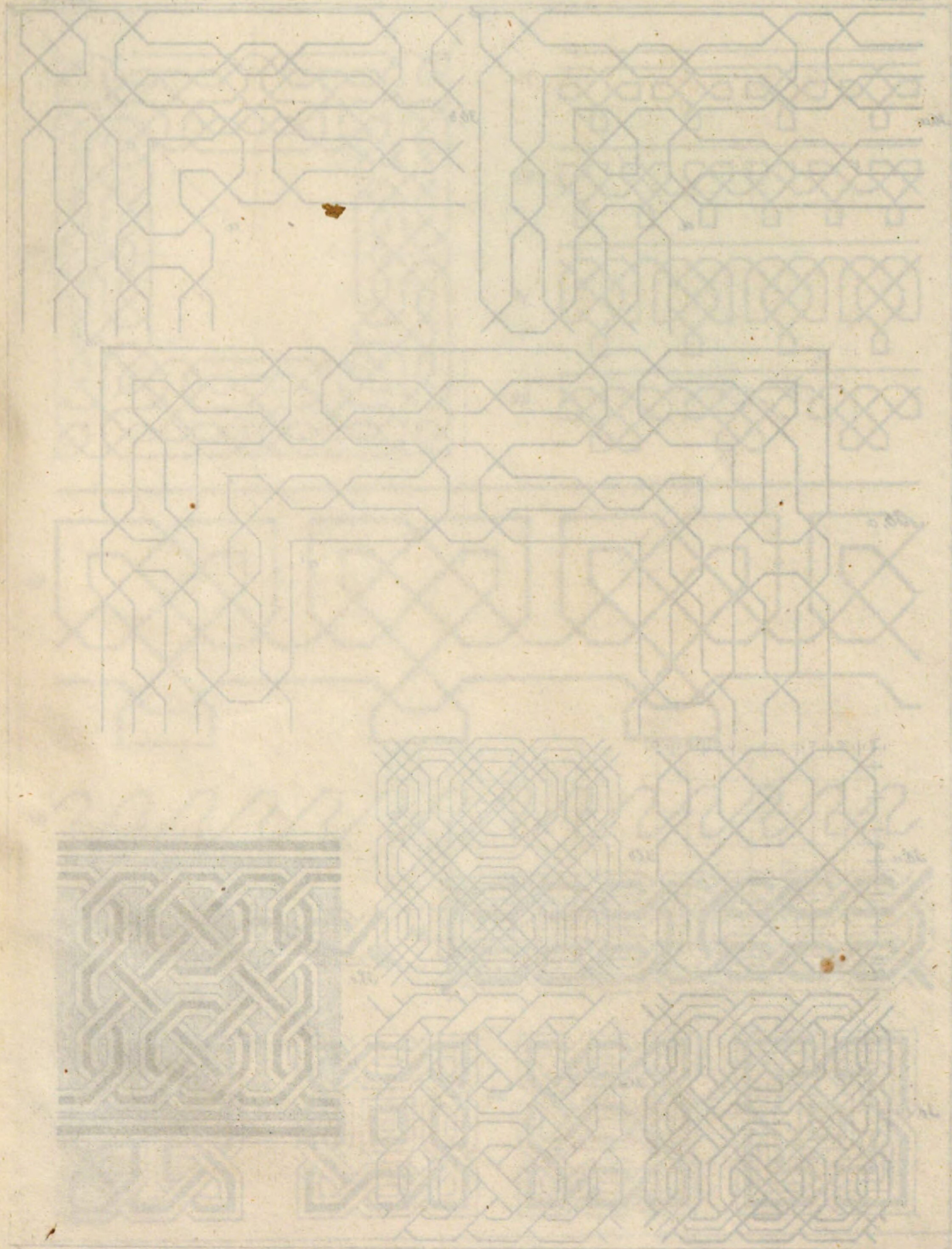
1514aa

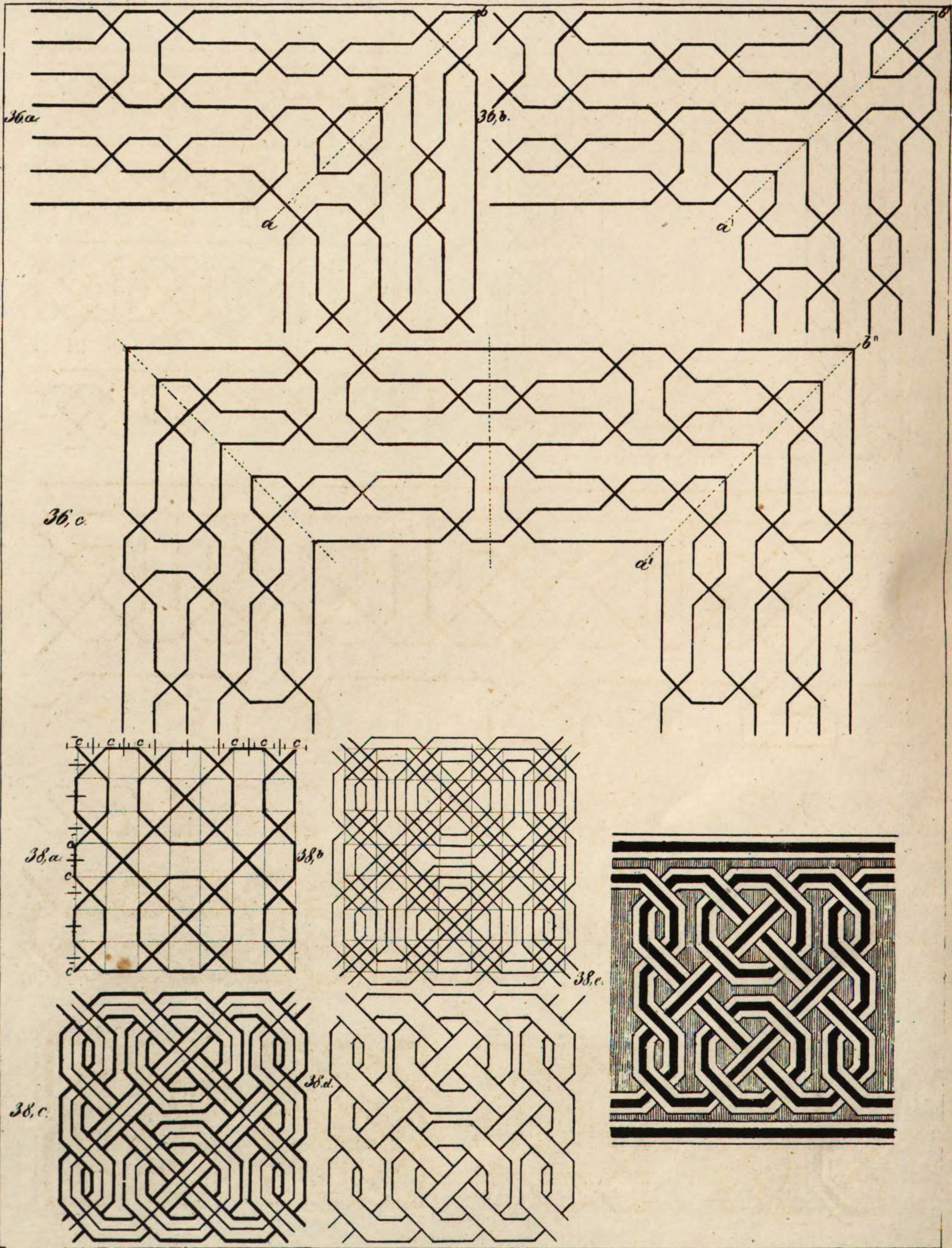


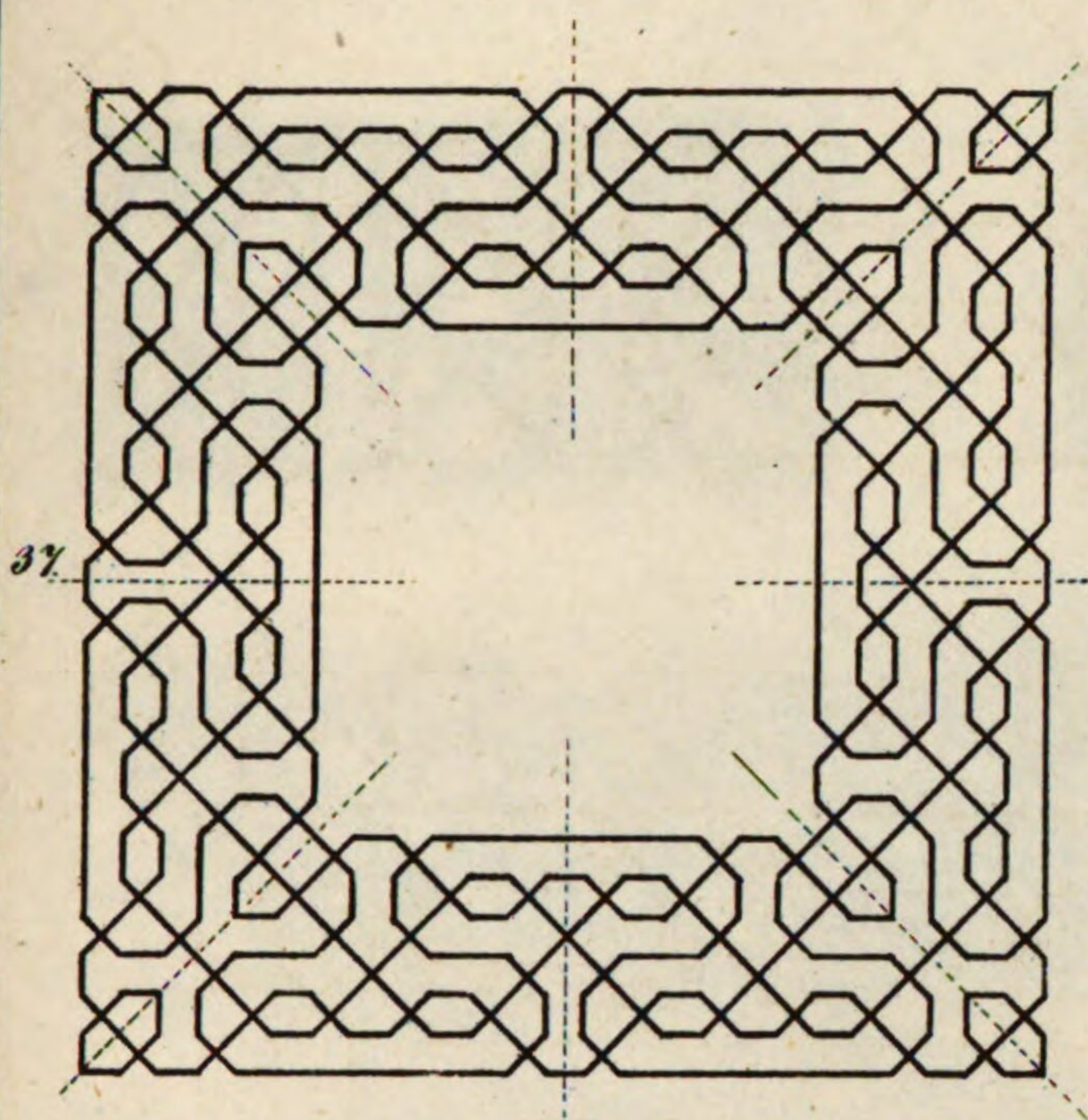




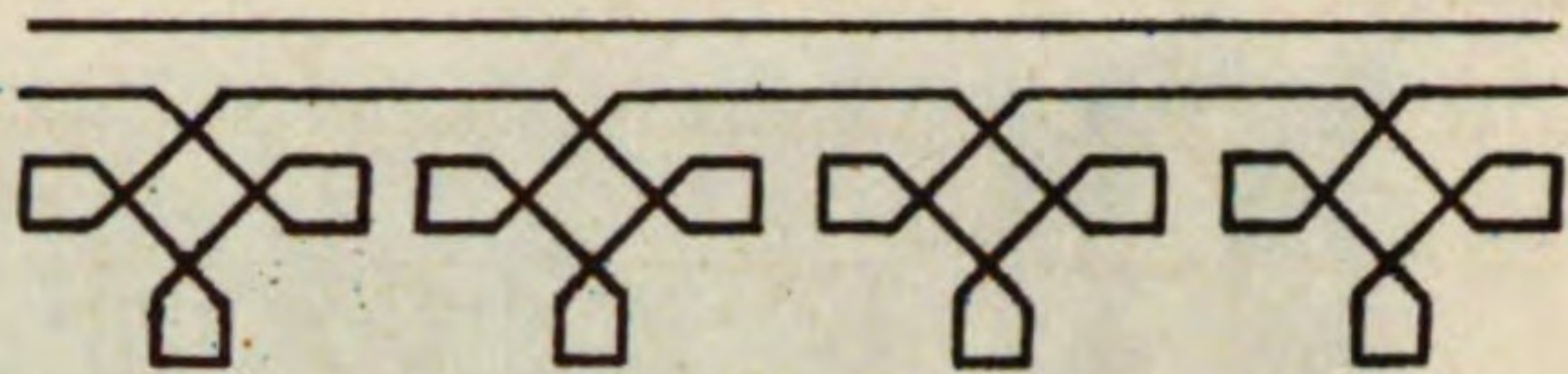




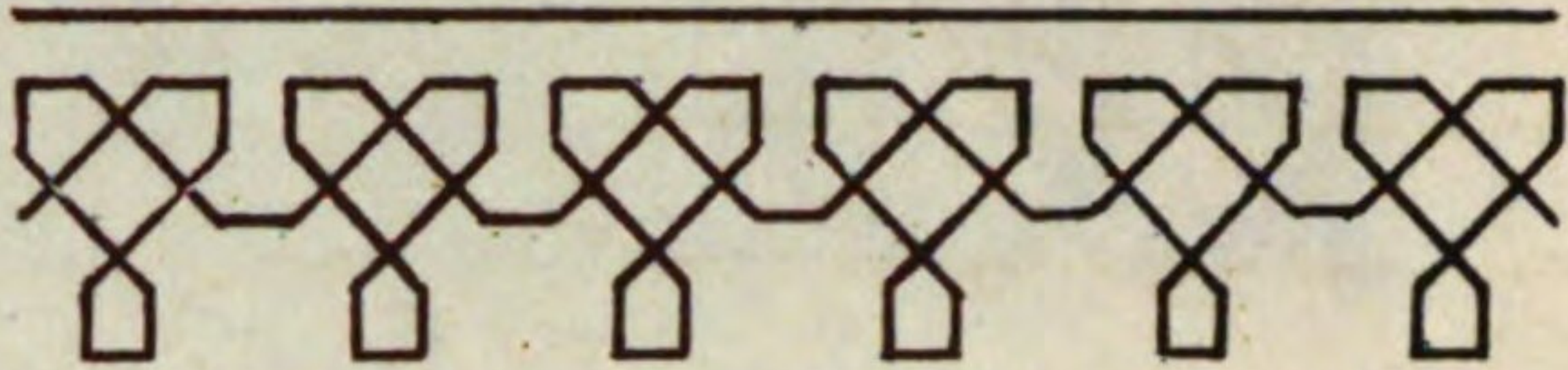




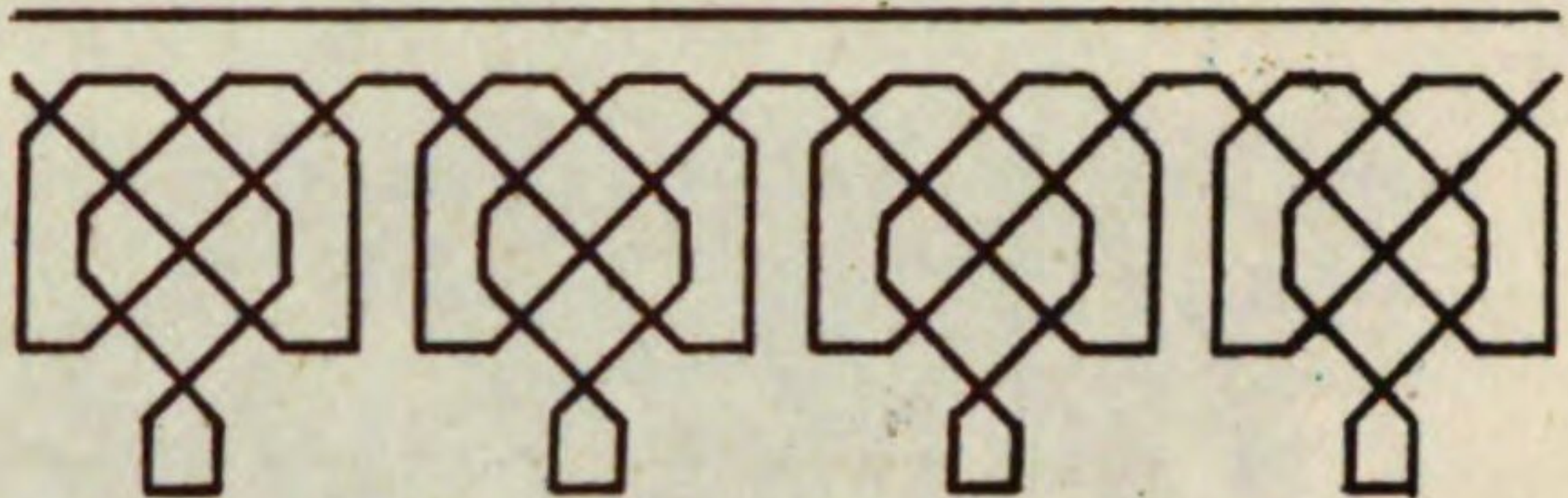
39.



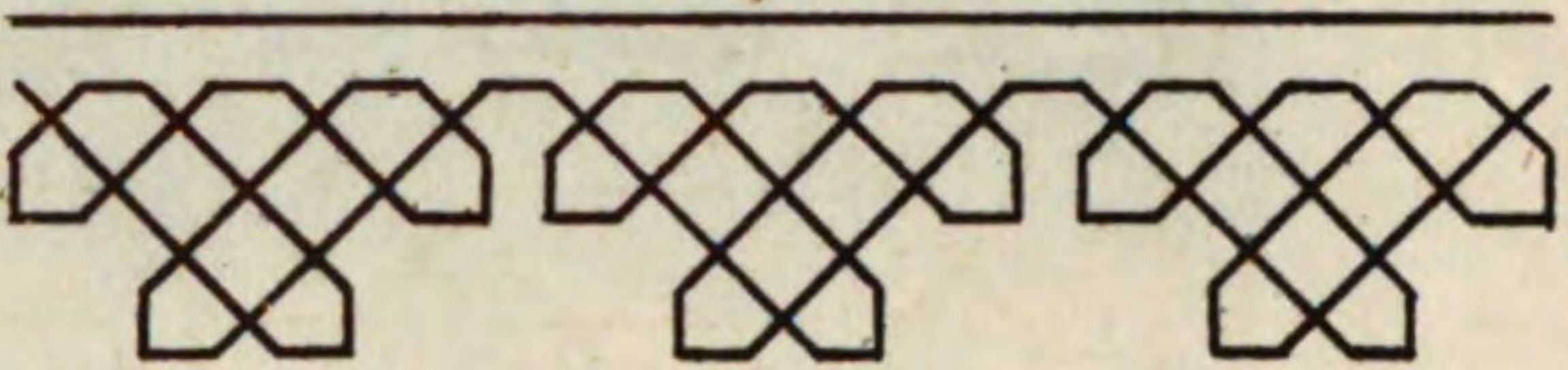
40.



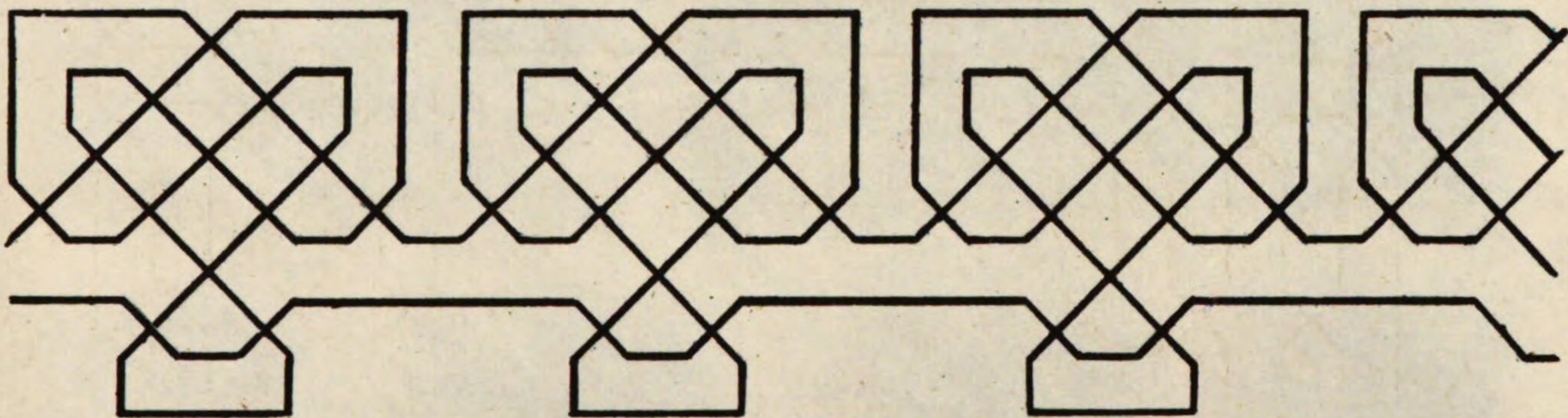
41.



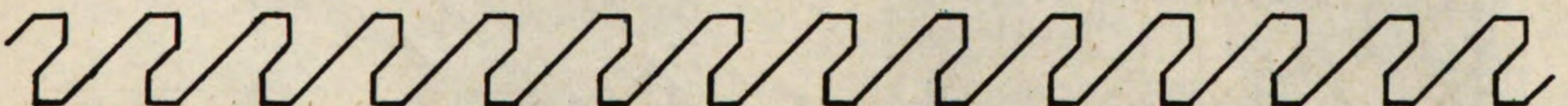
42.



43.



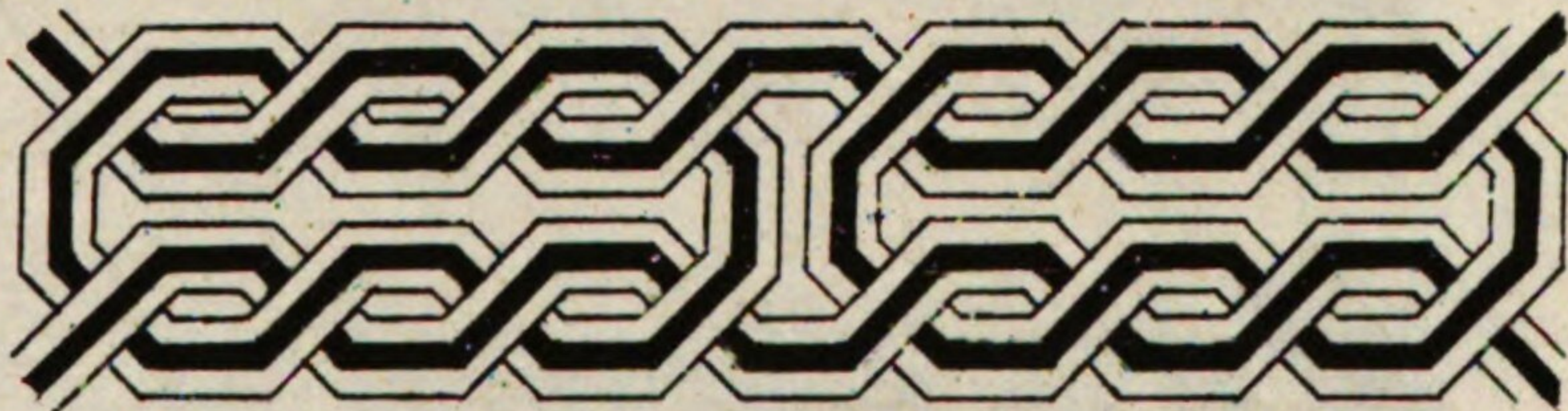
44.



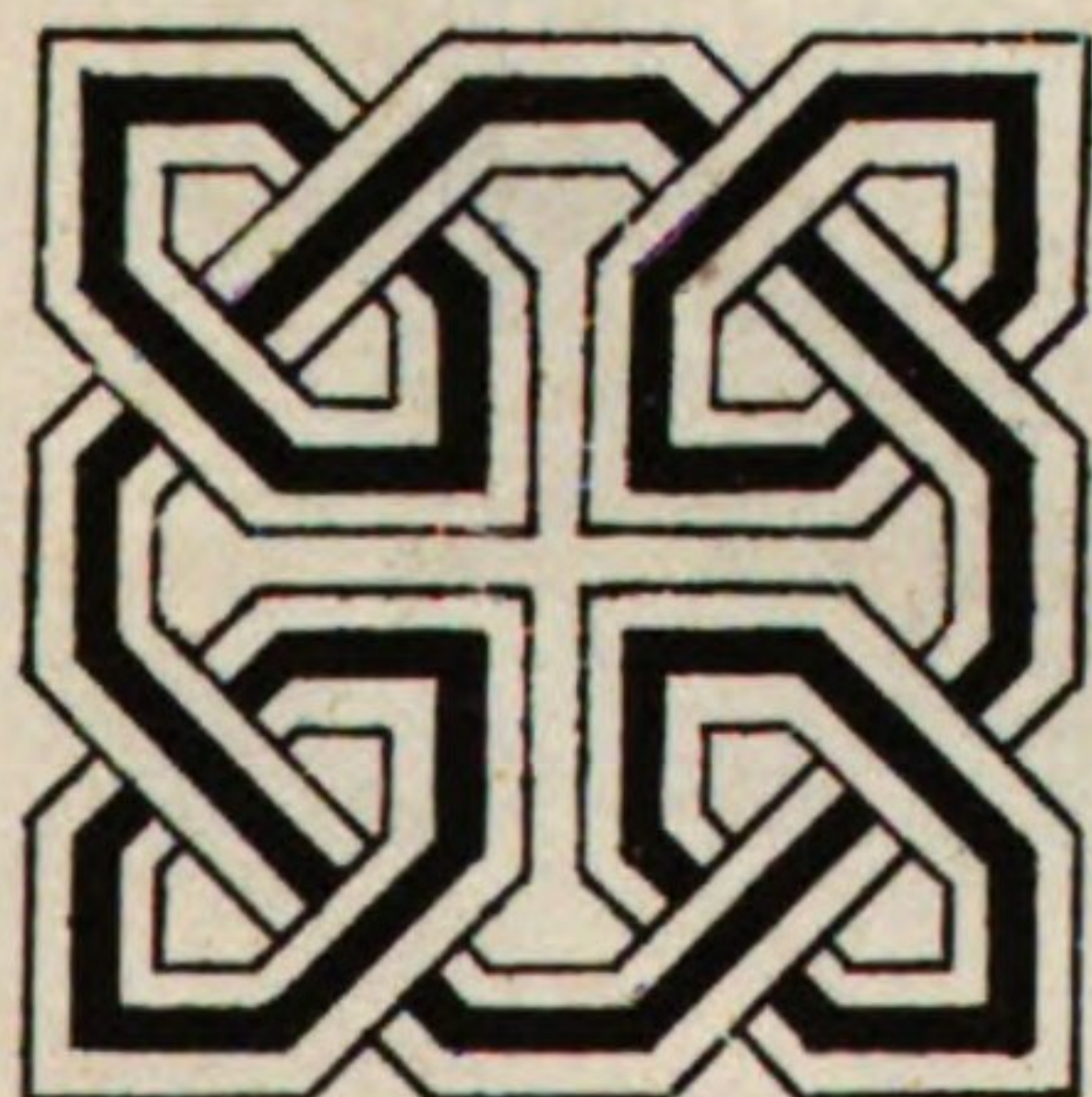
44 1/2.



45.



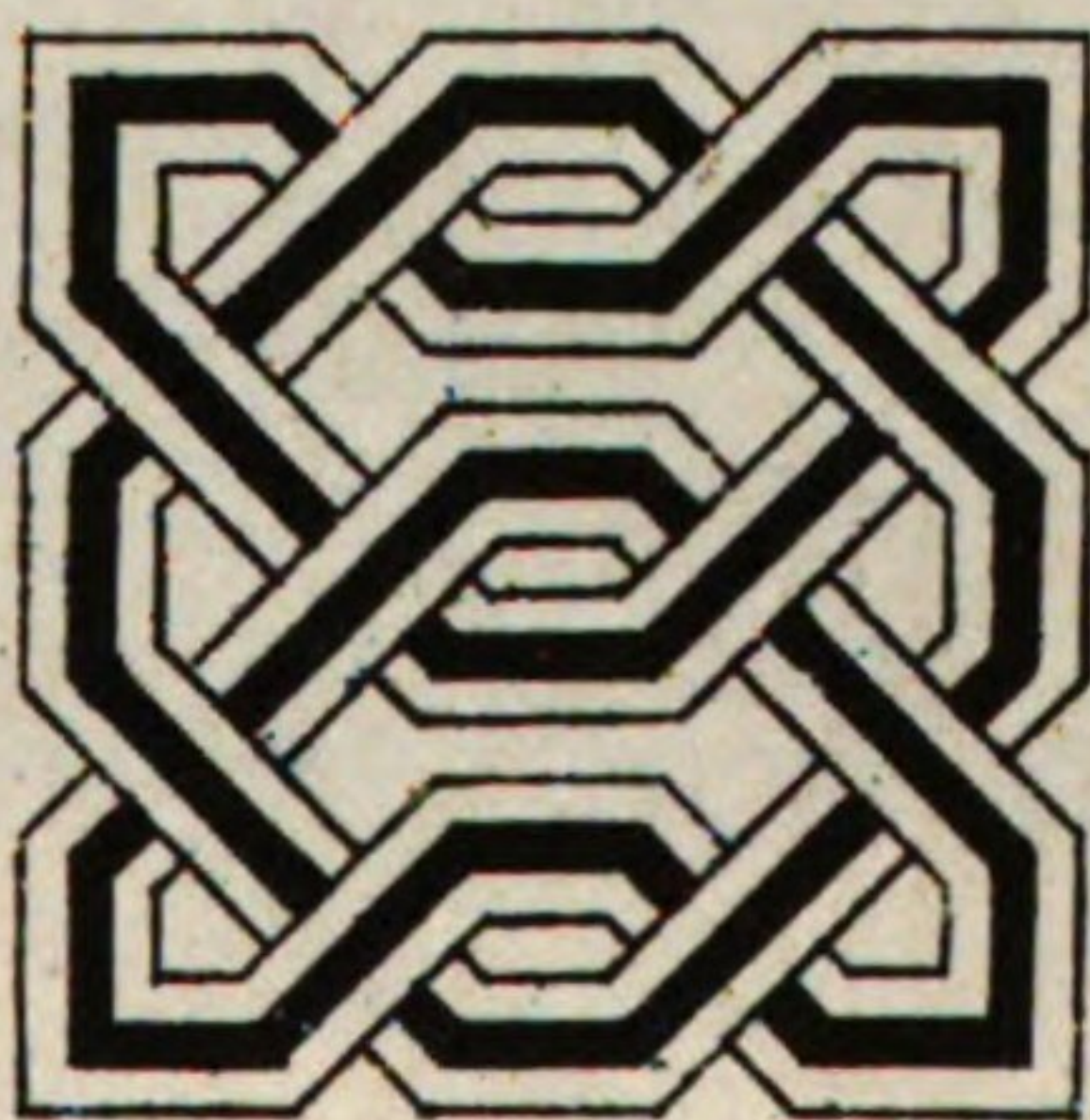
46.



47.

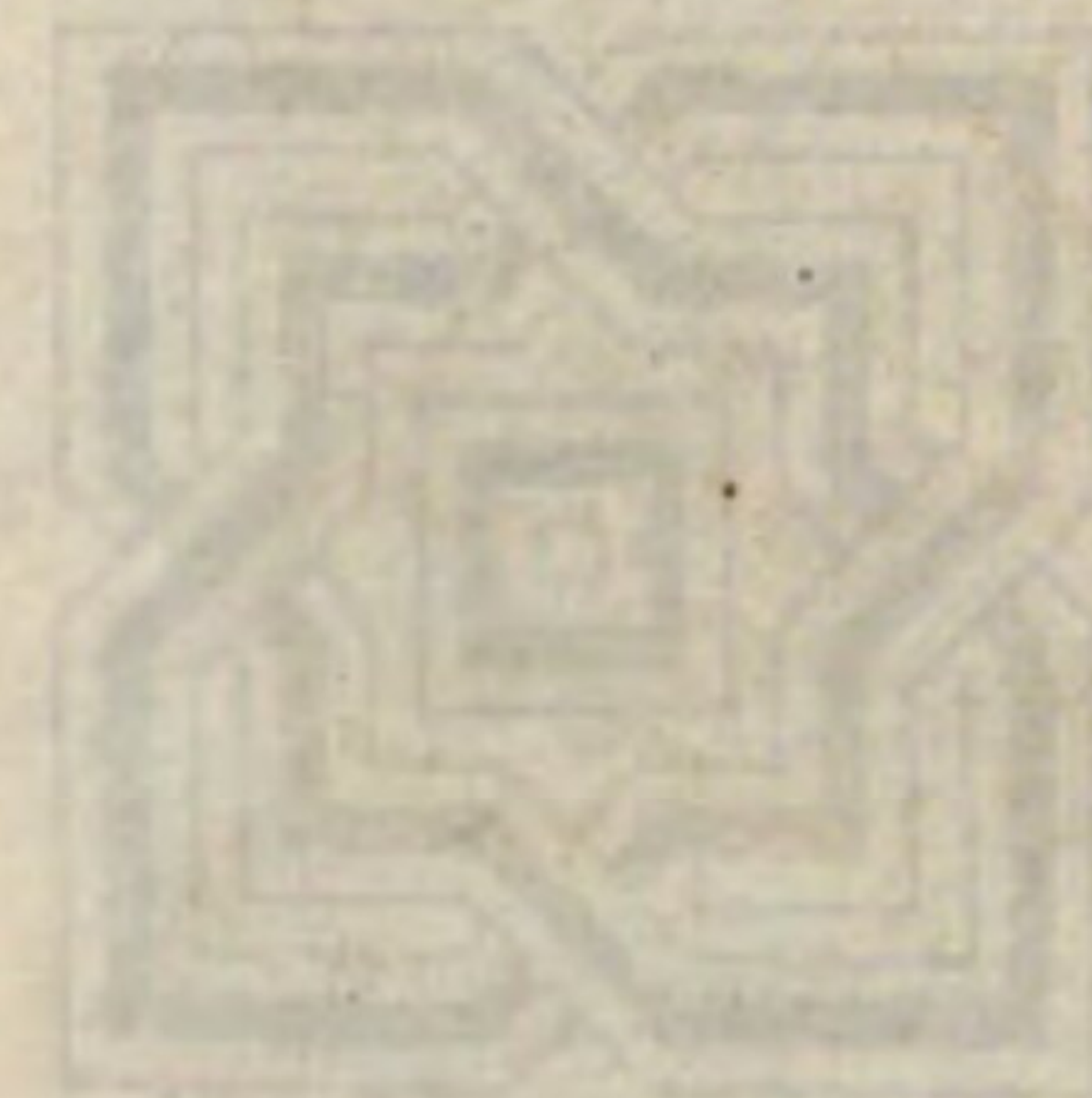
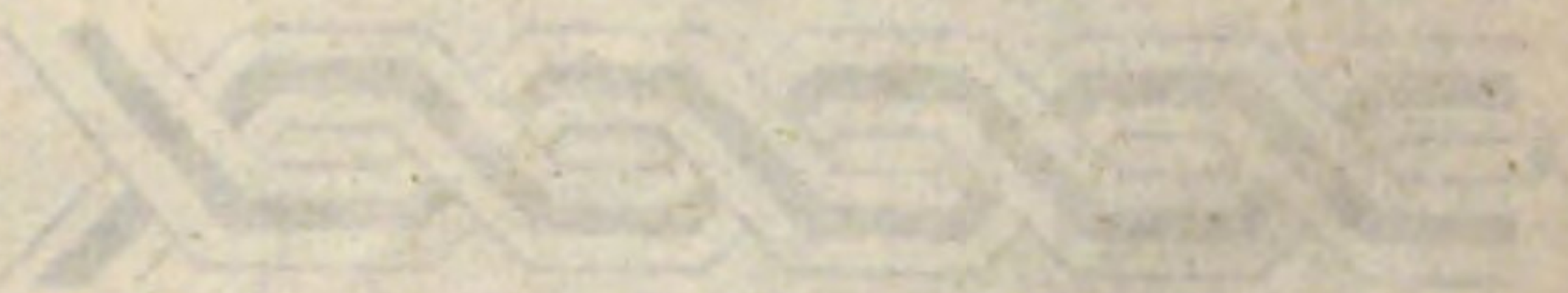
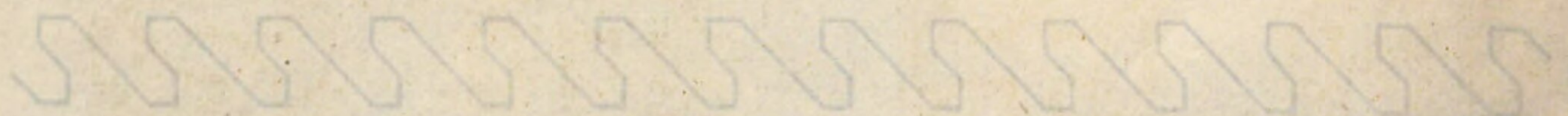
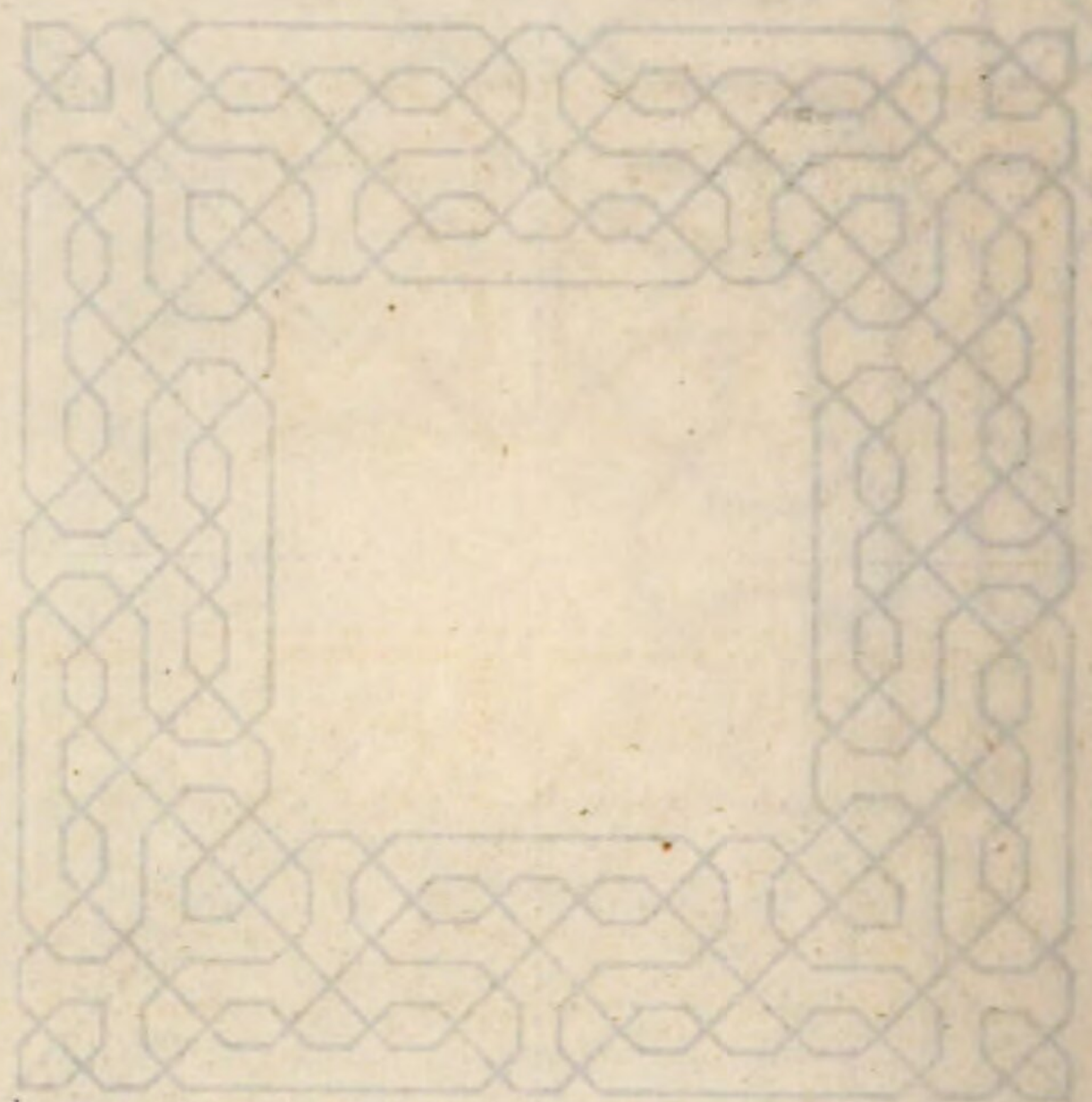
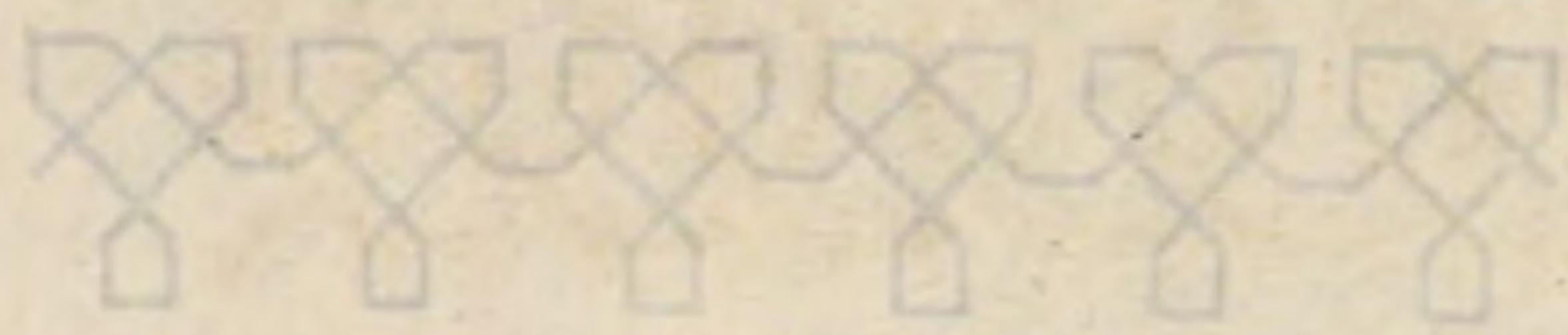
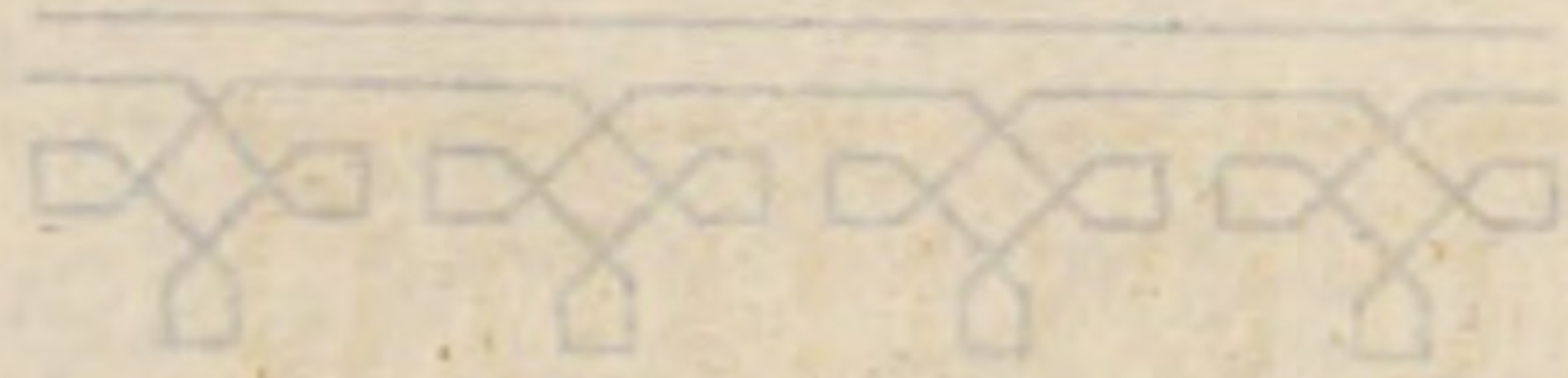


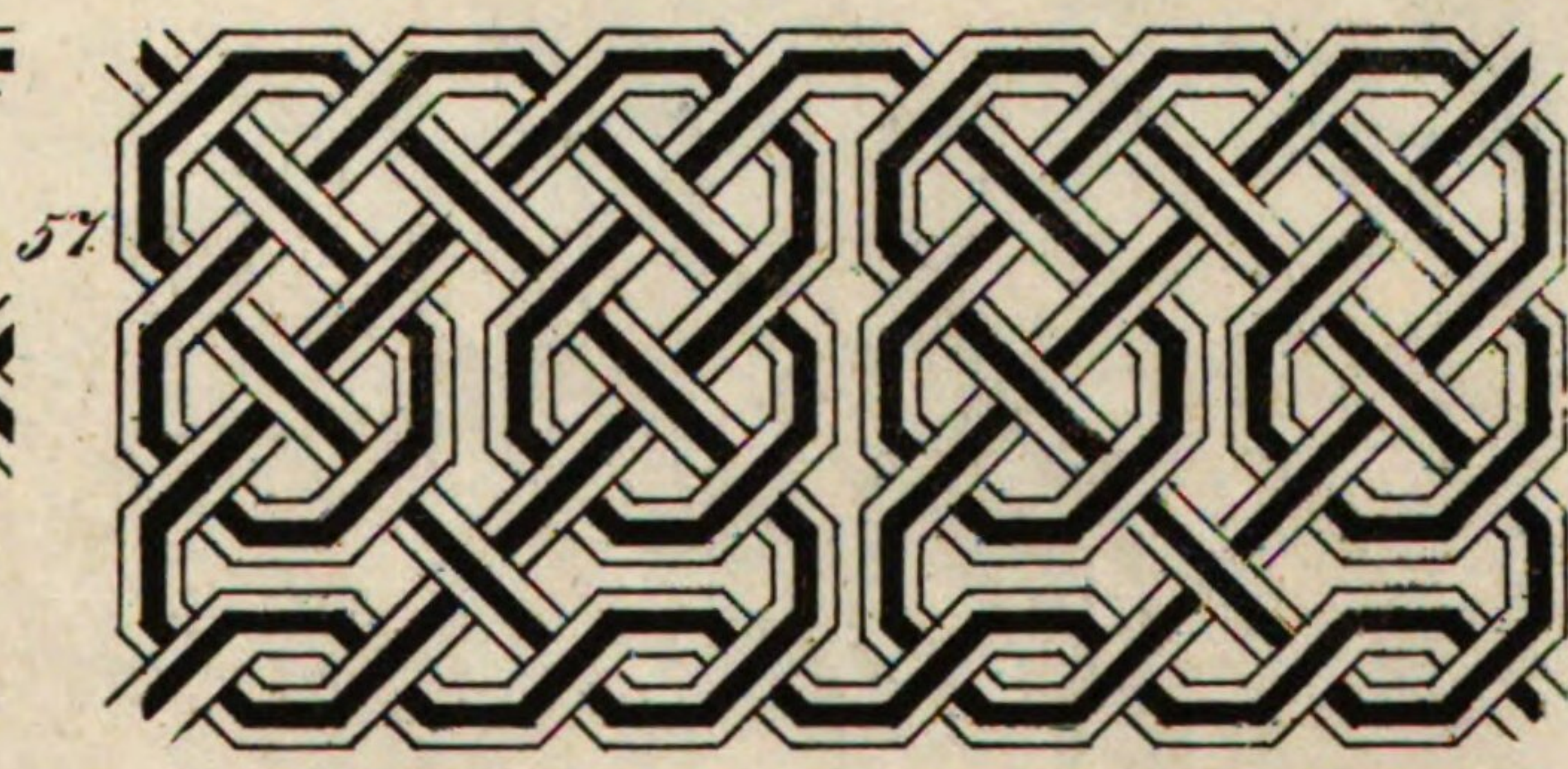
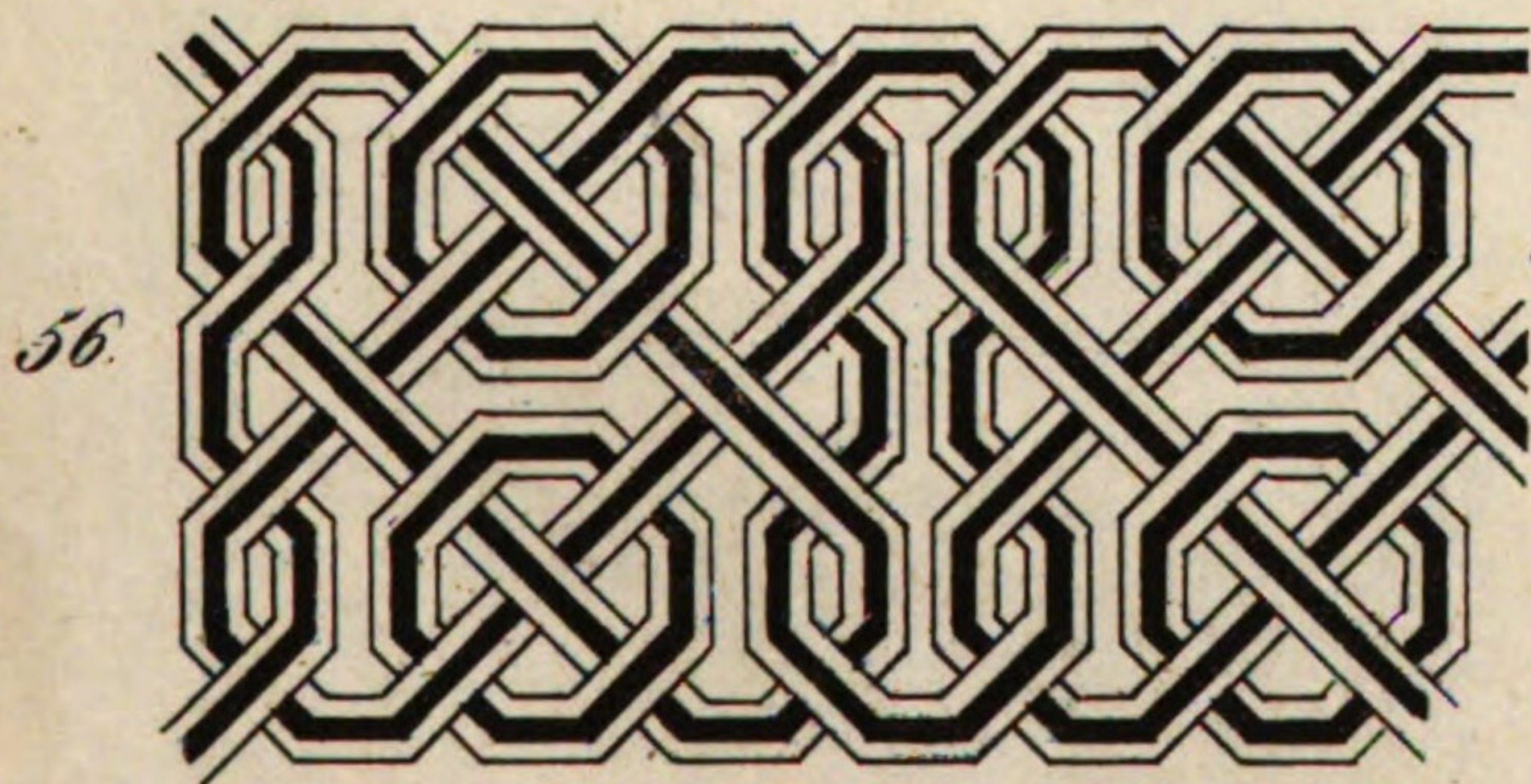
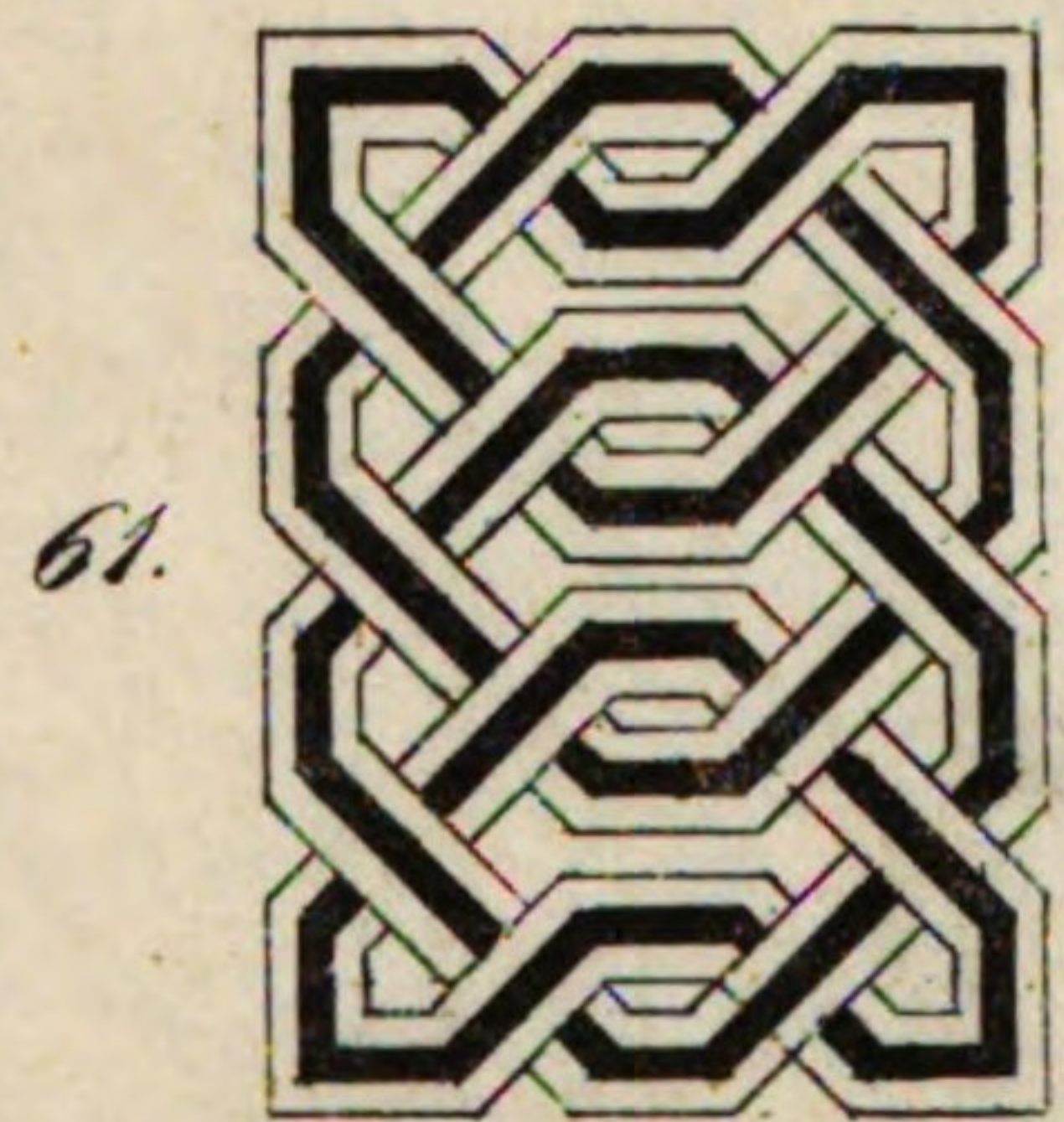
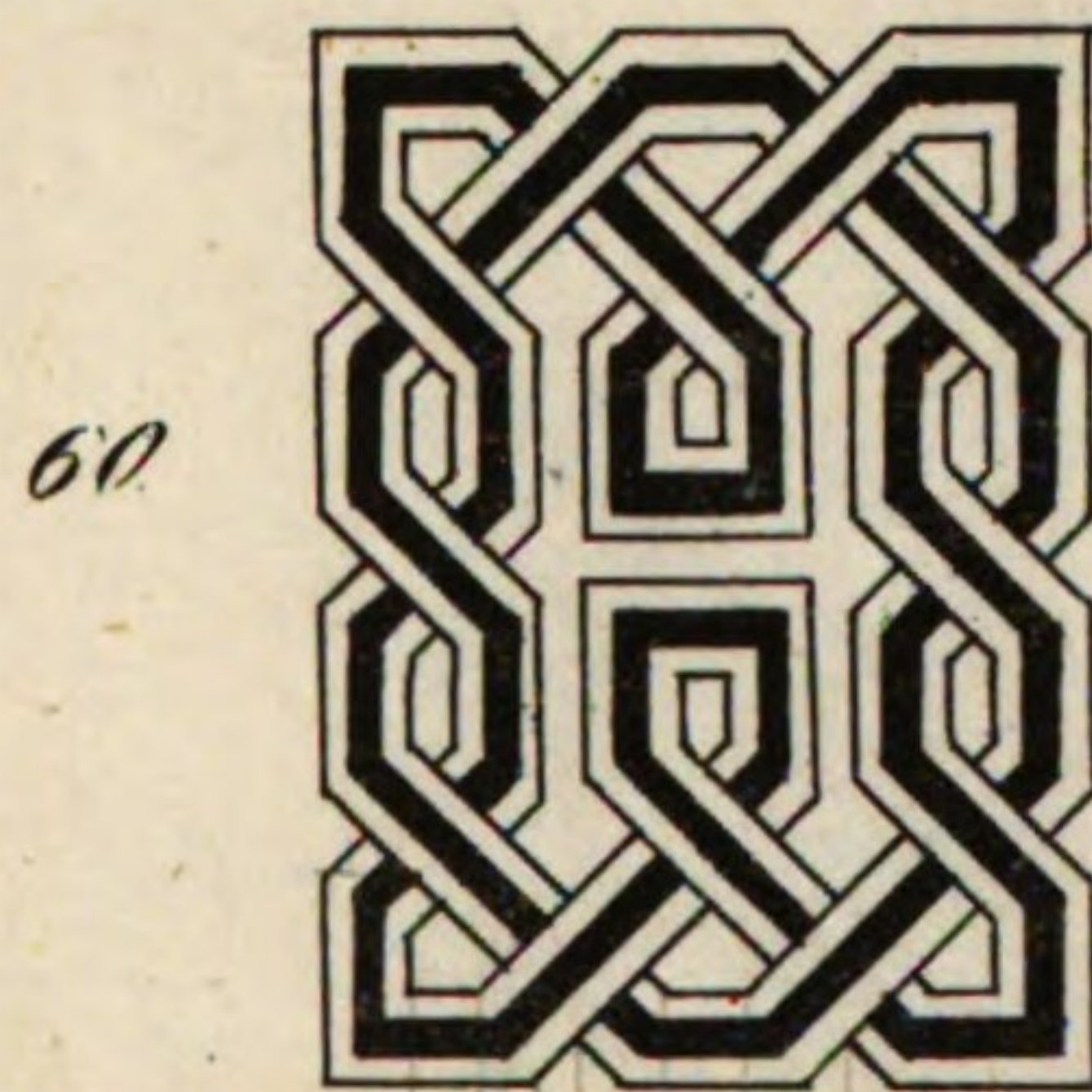
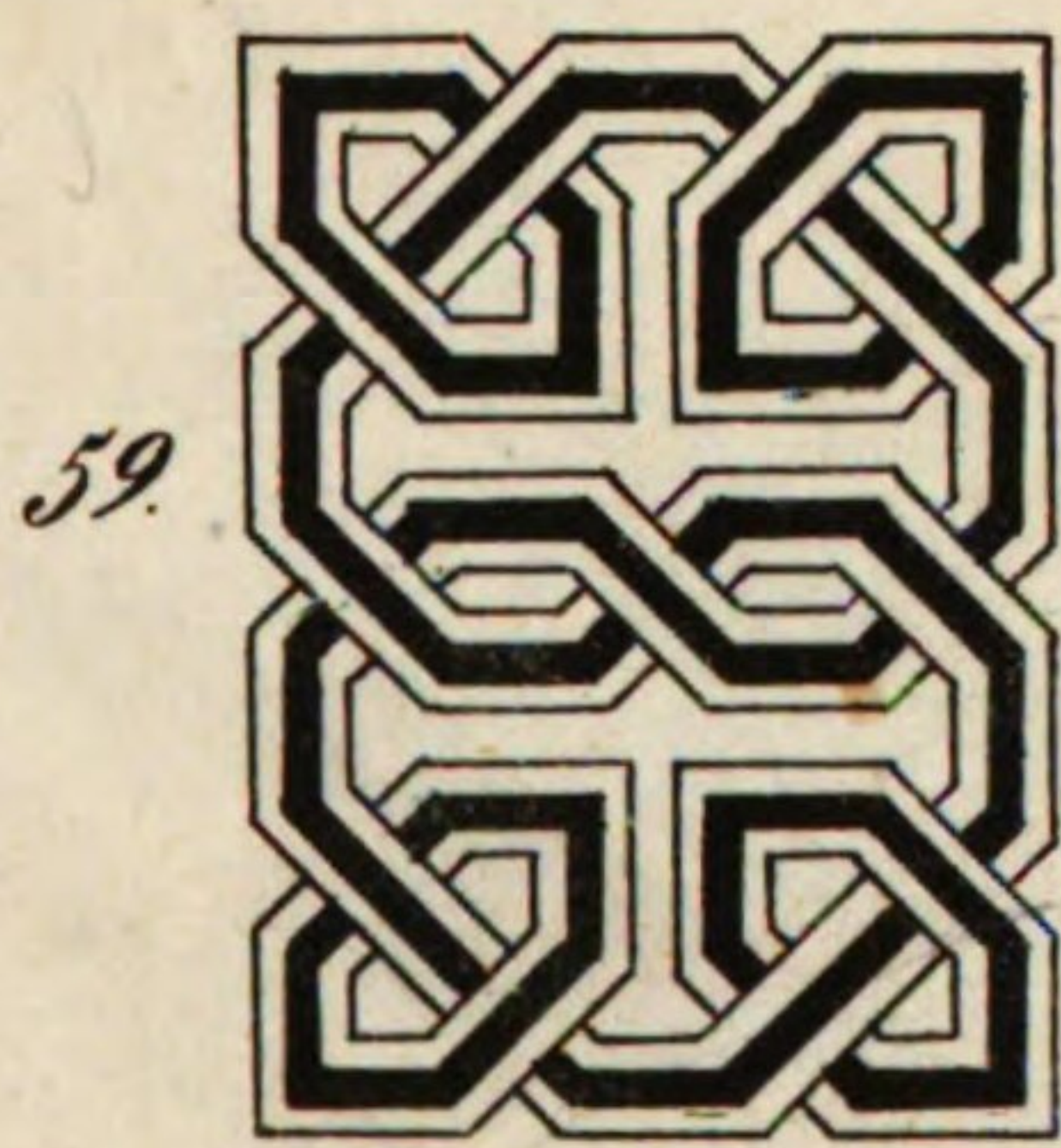
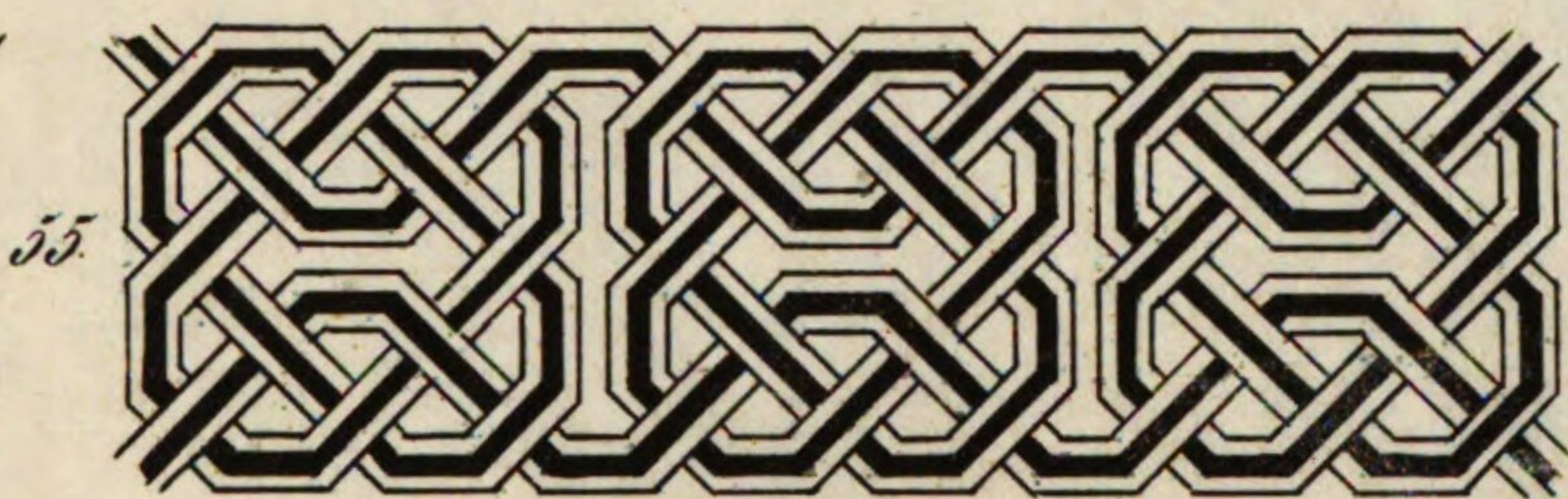
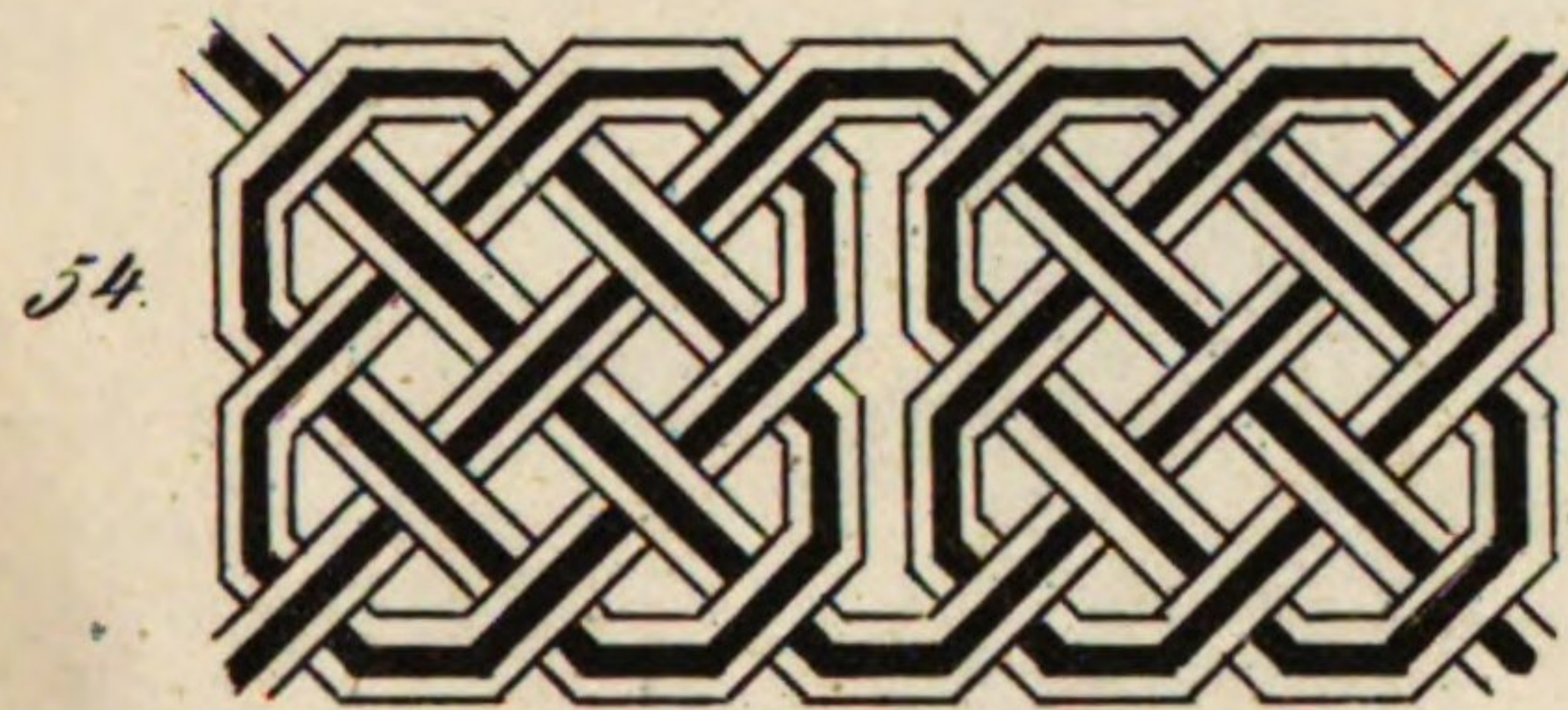
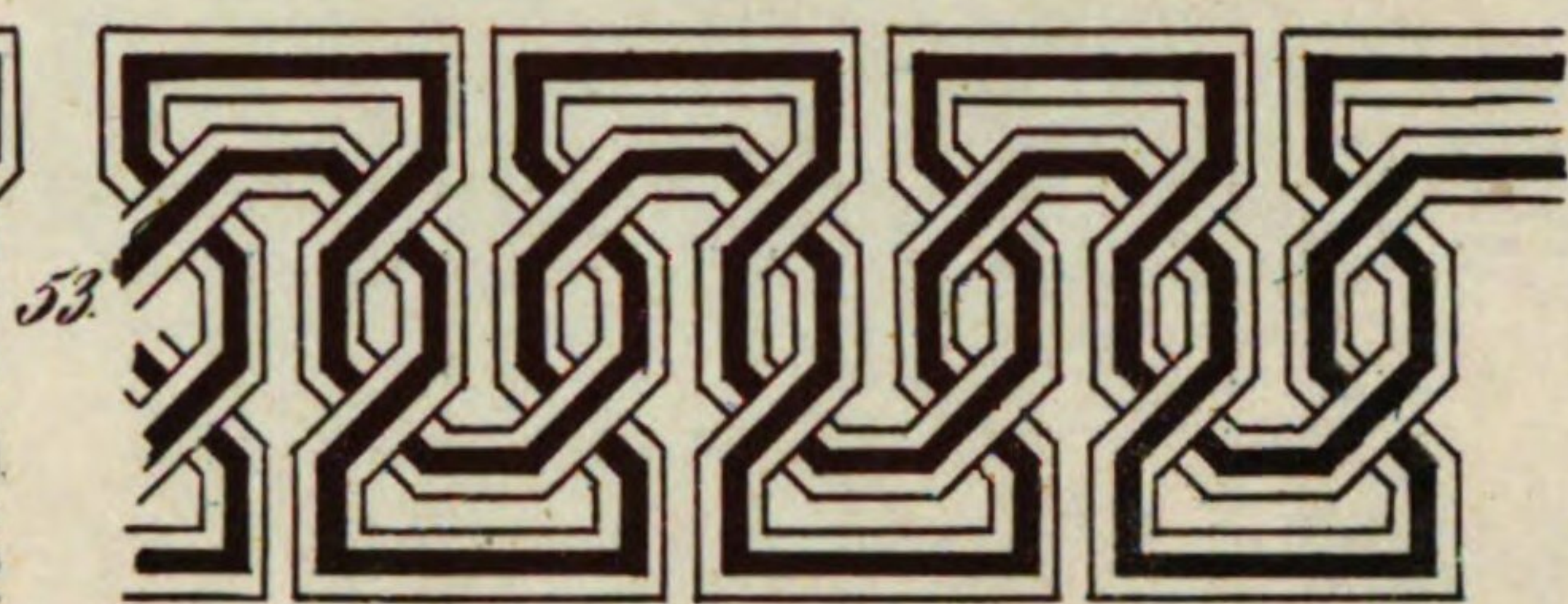
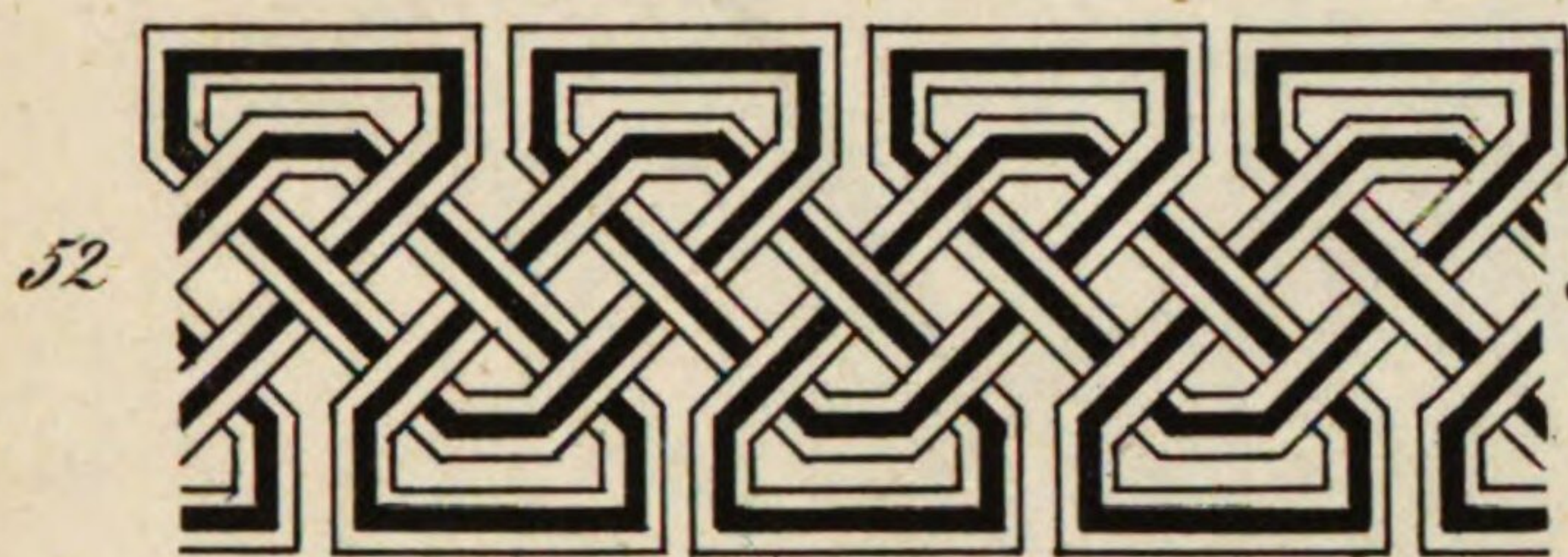
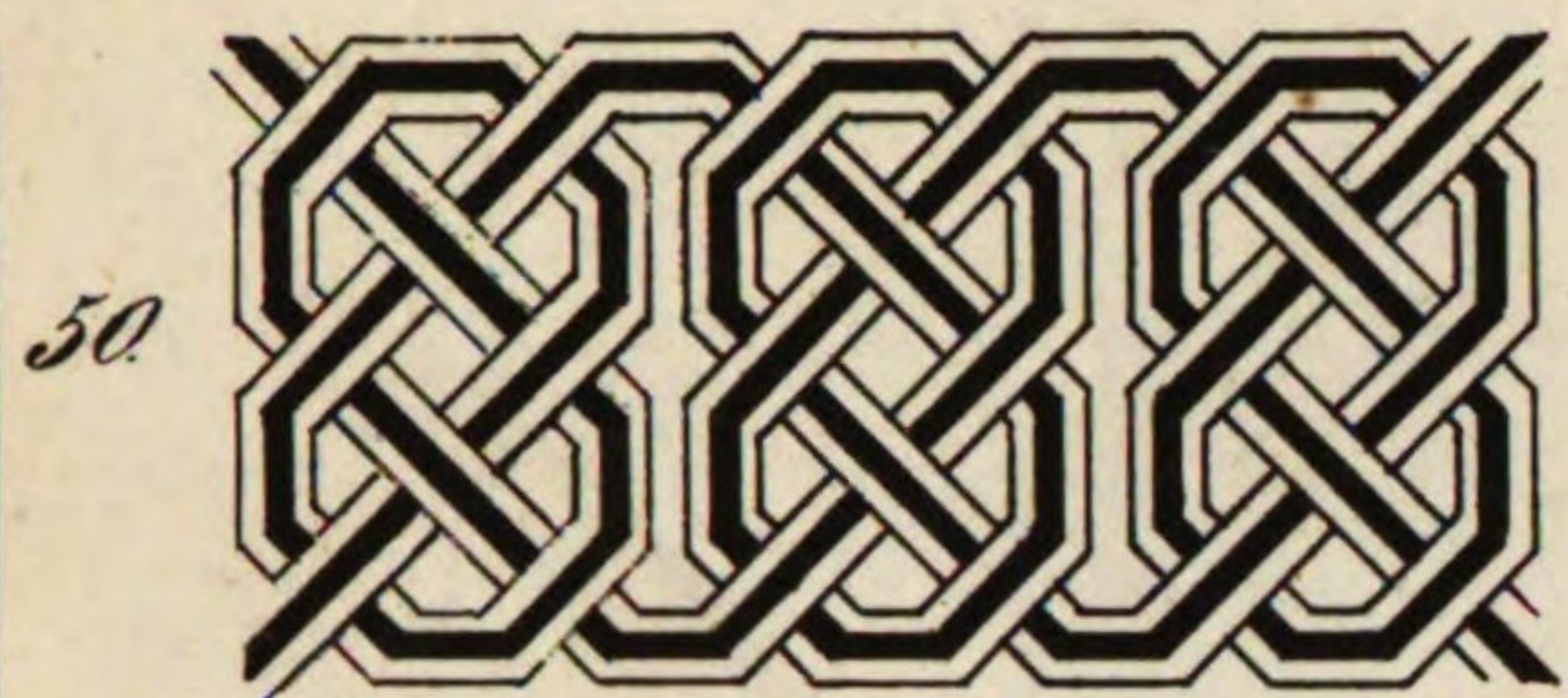
48.

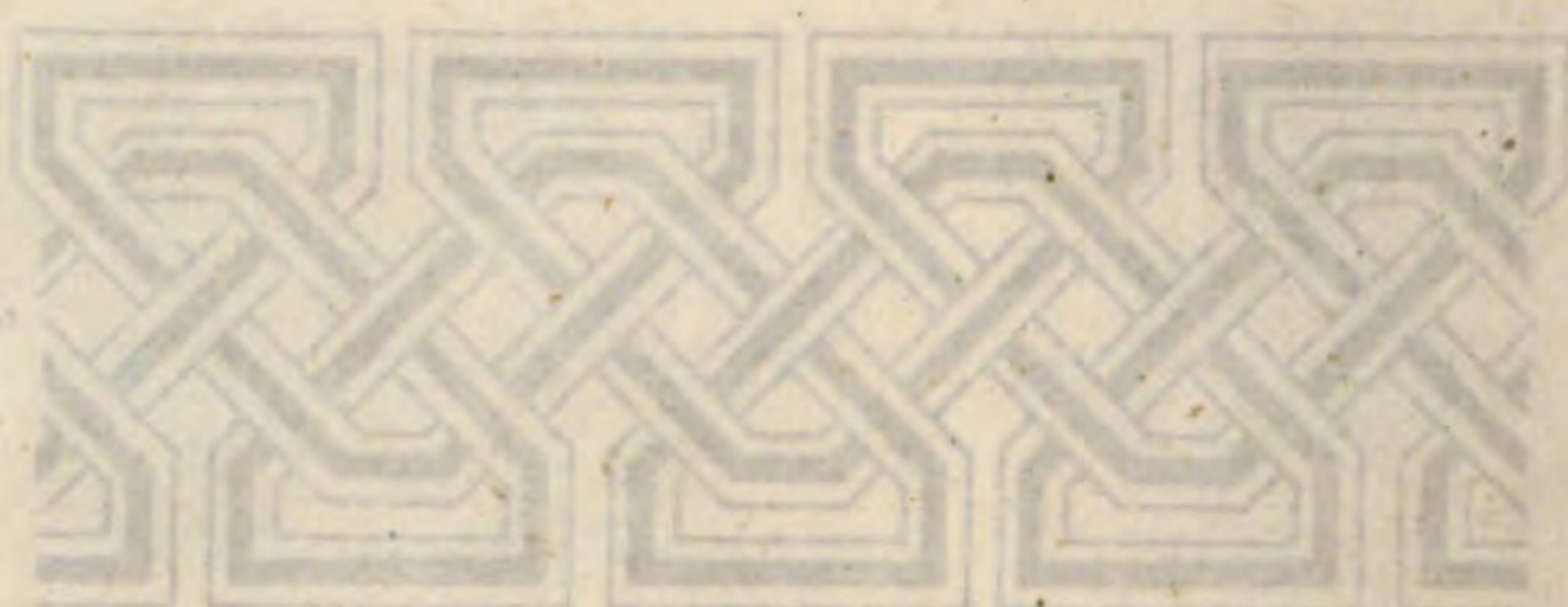
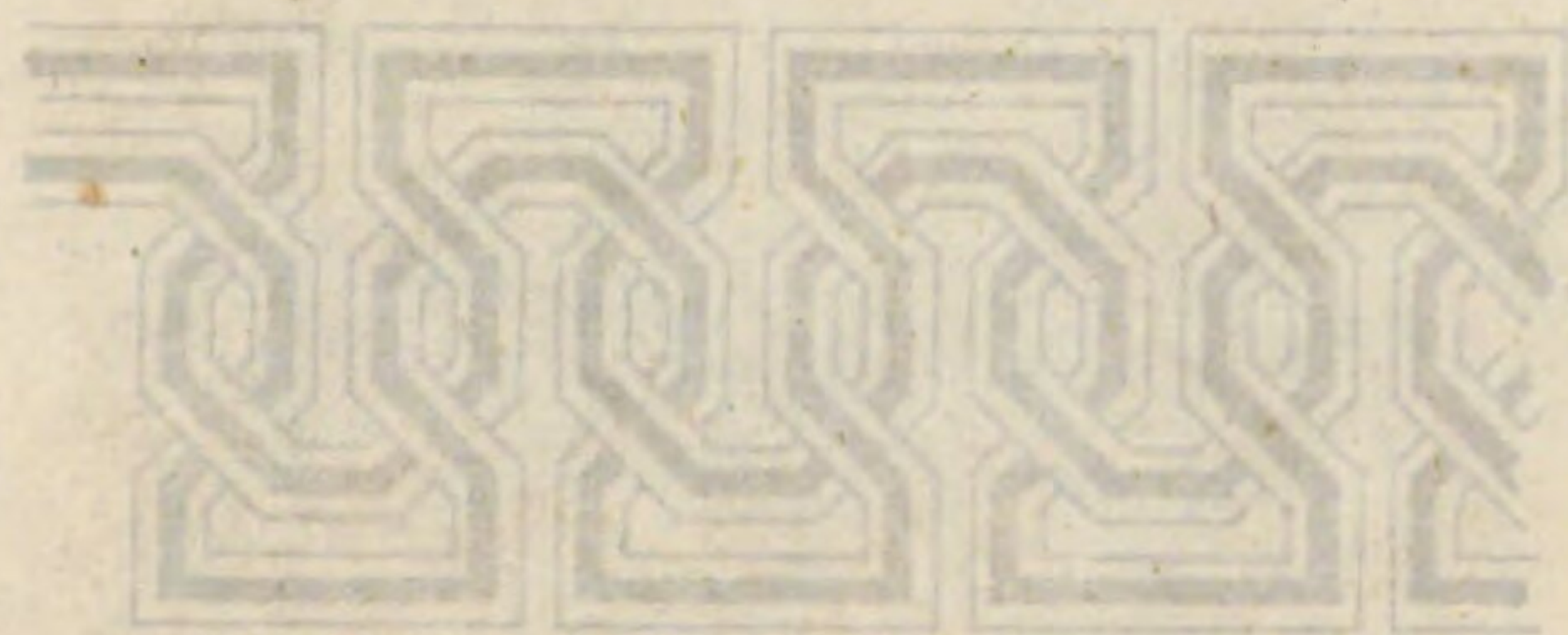


49.











19



20

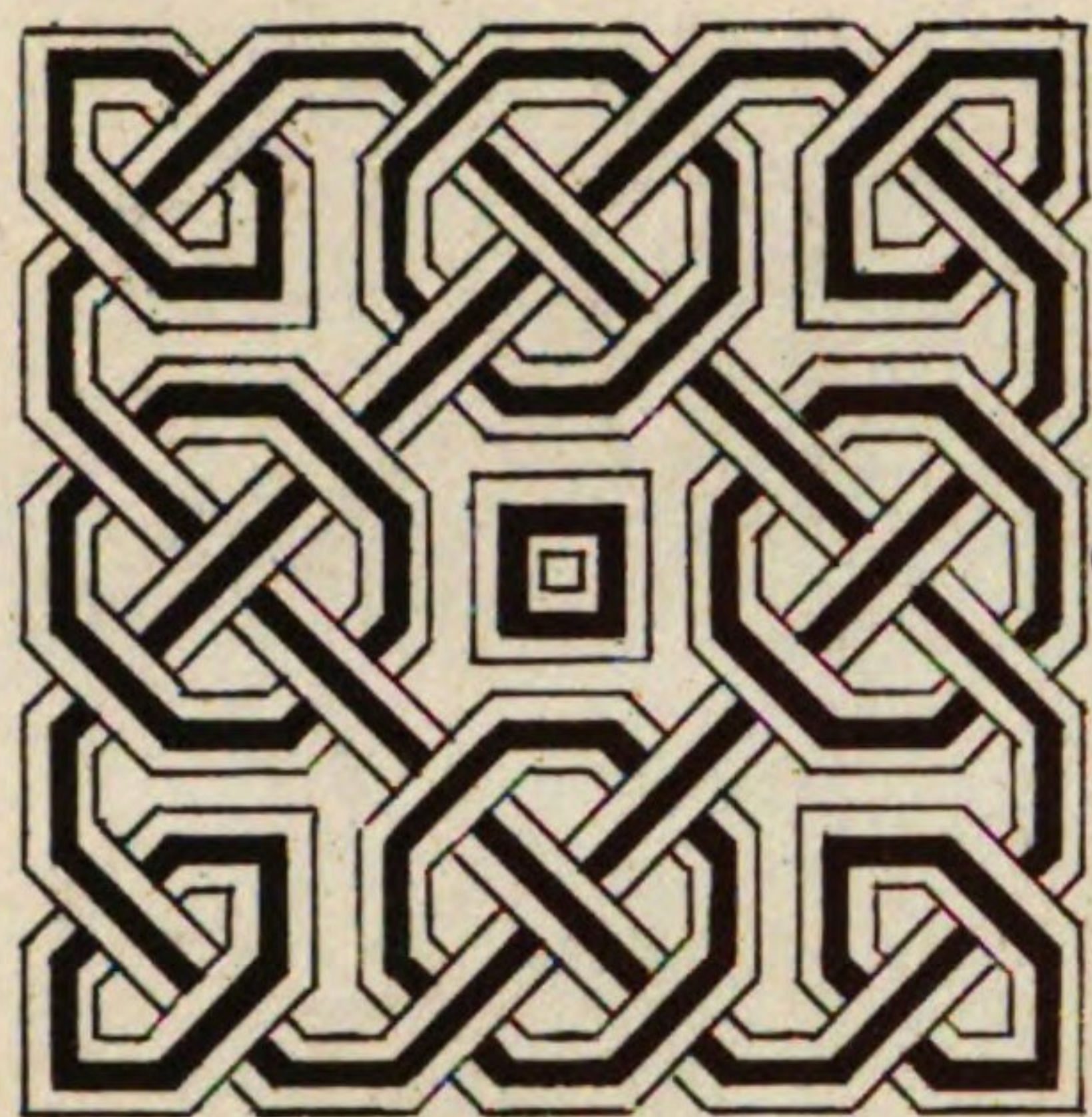


21

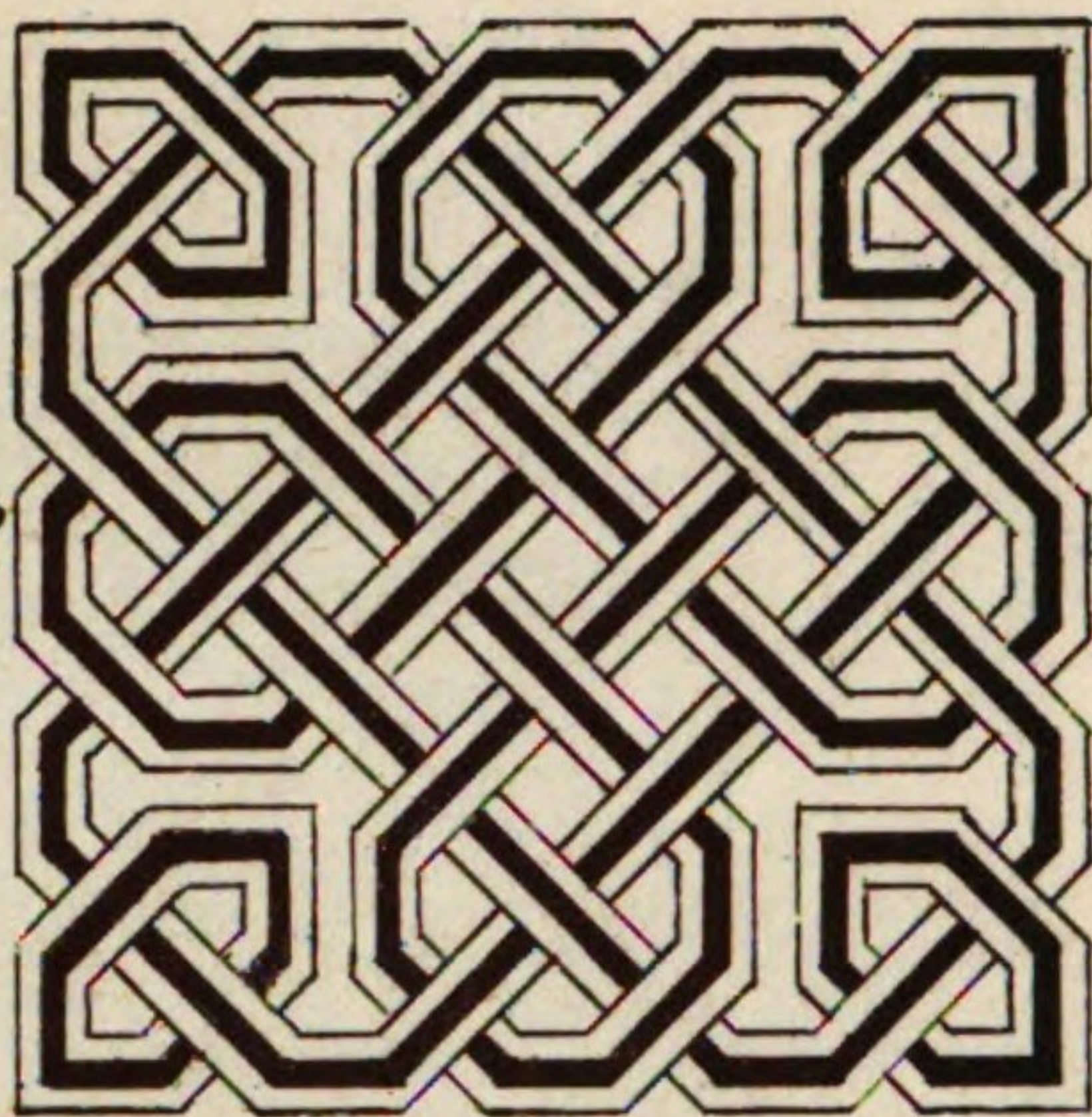


22

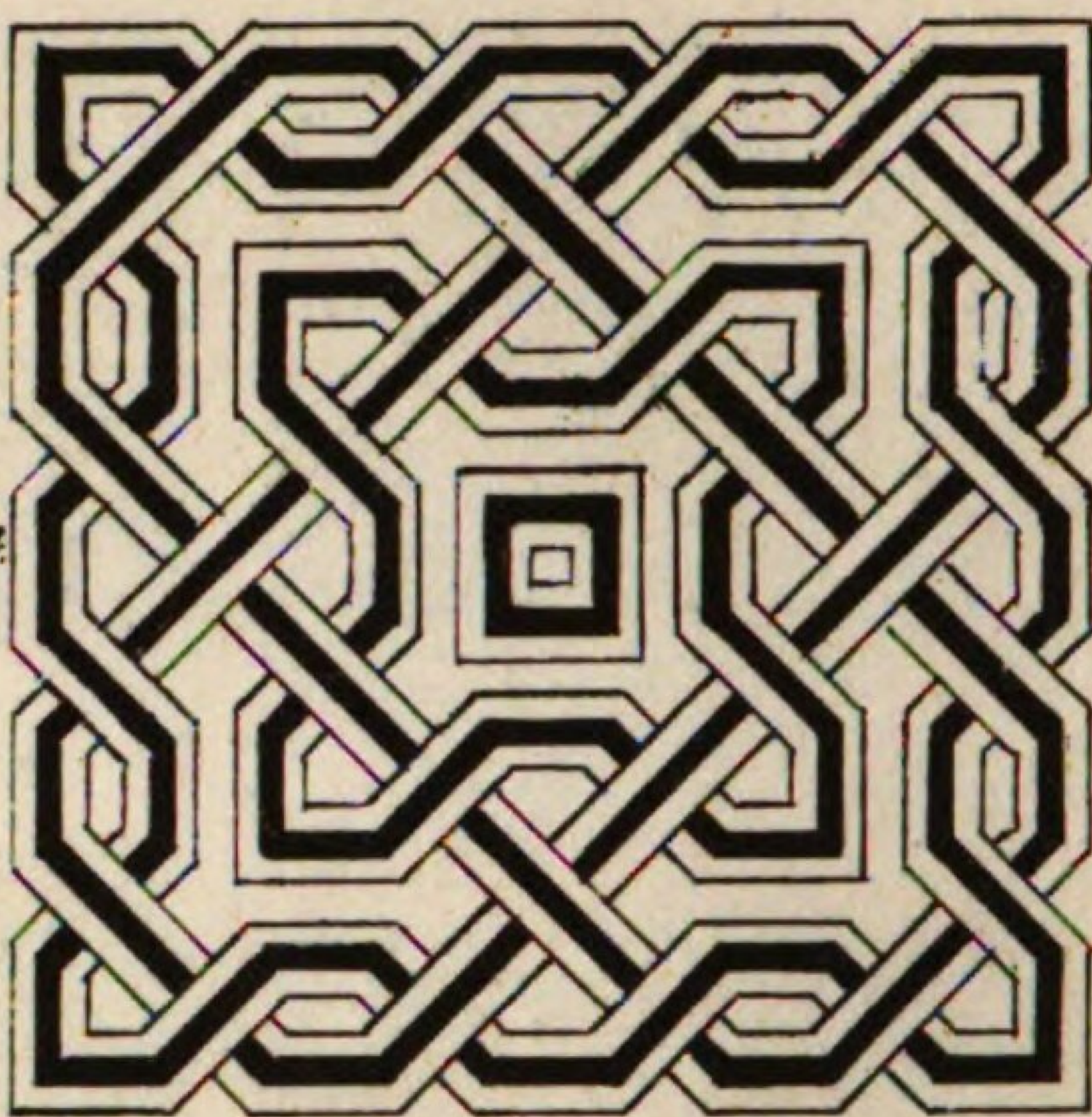
62.



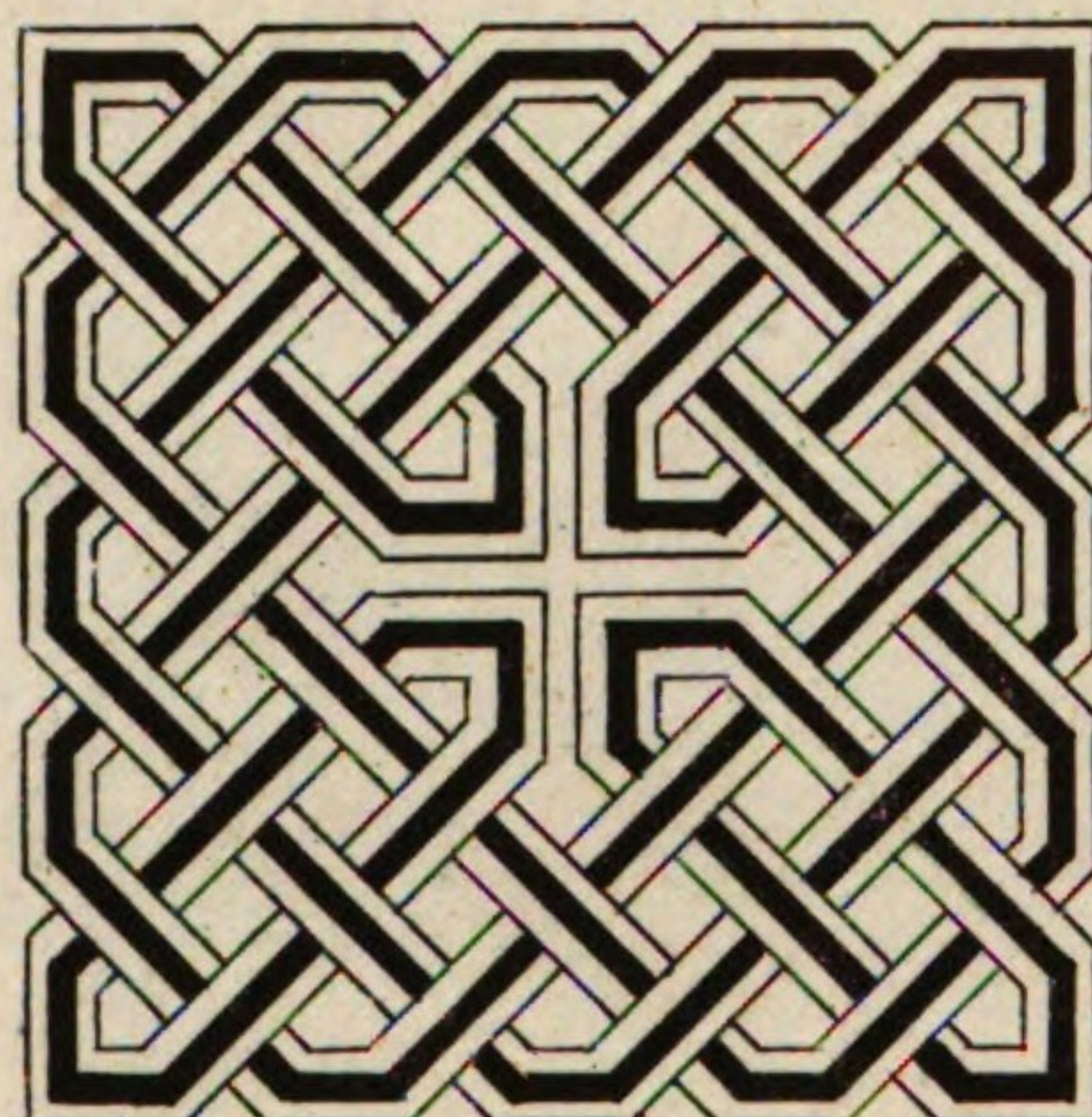
63.



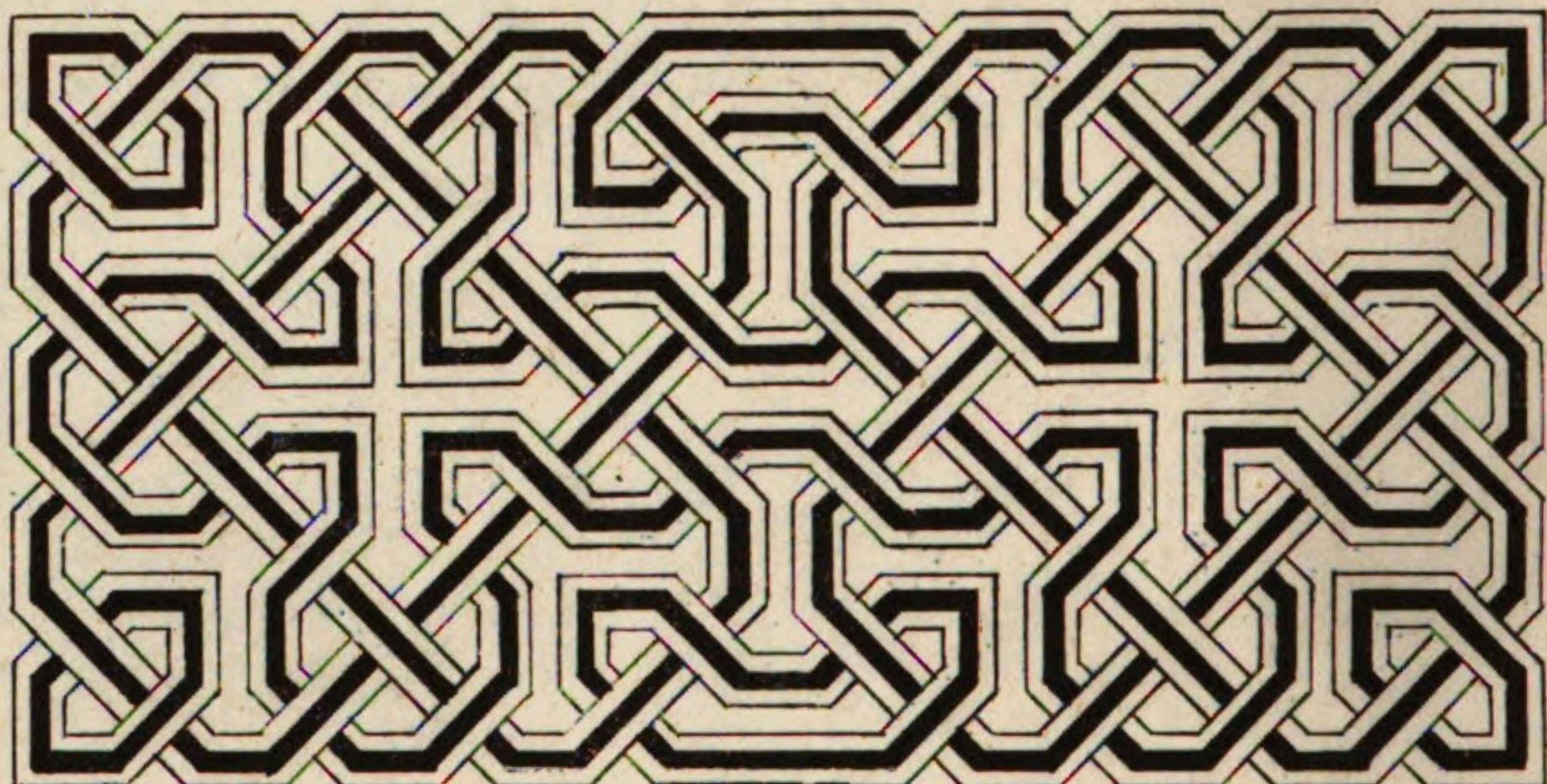
64.



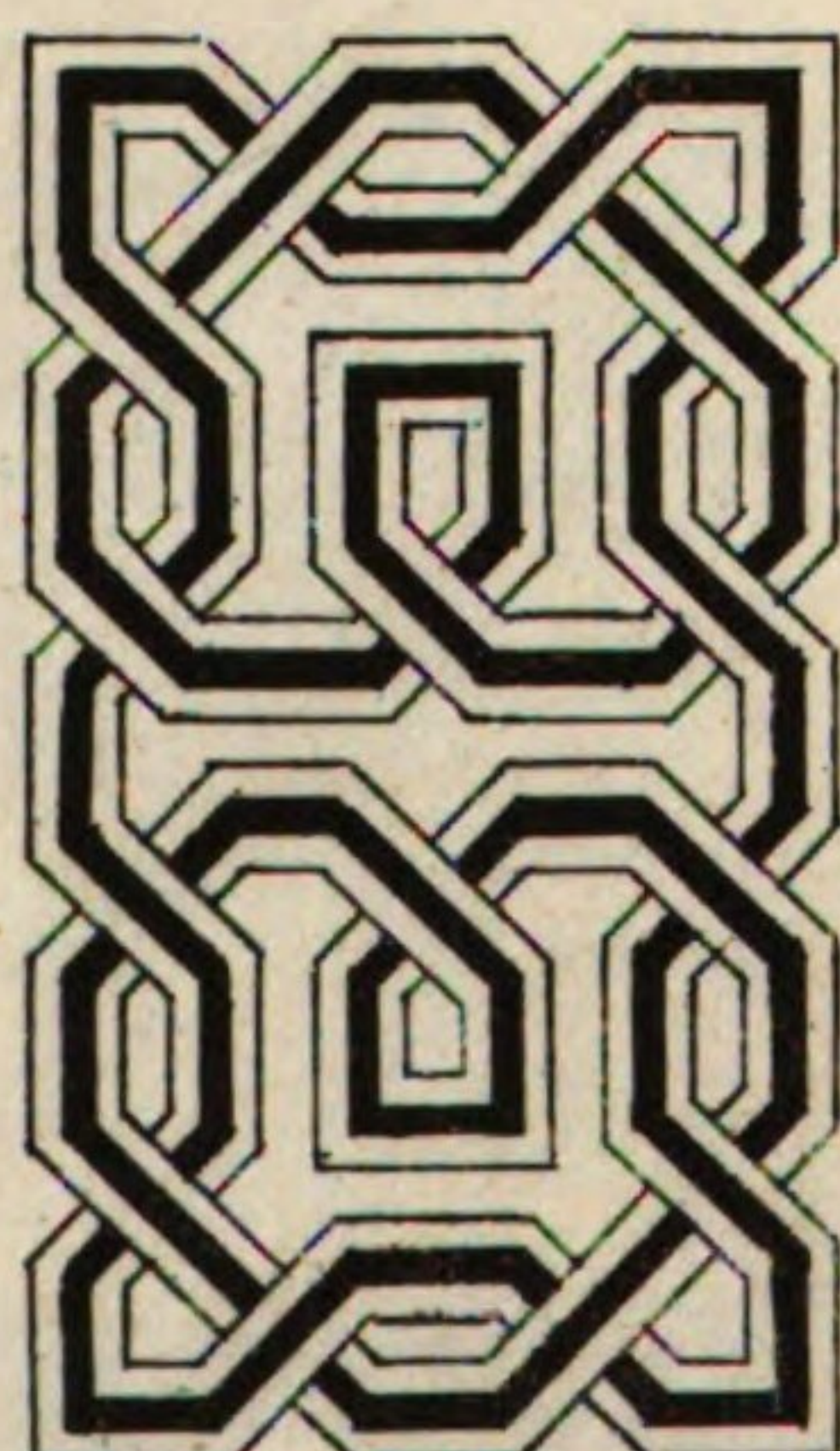
65.



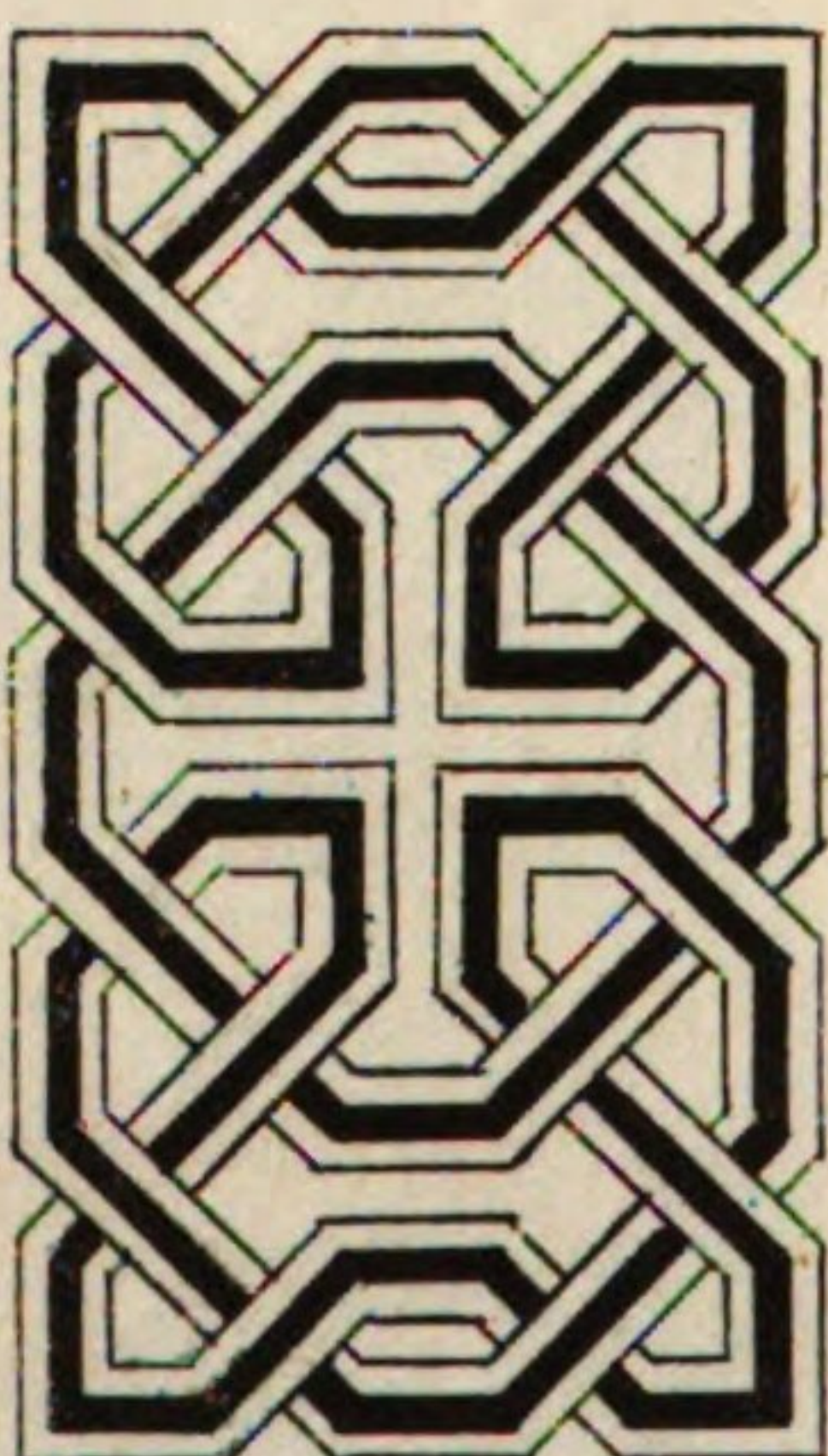
66.



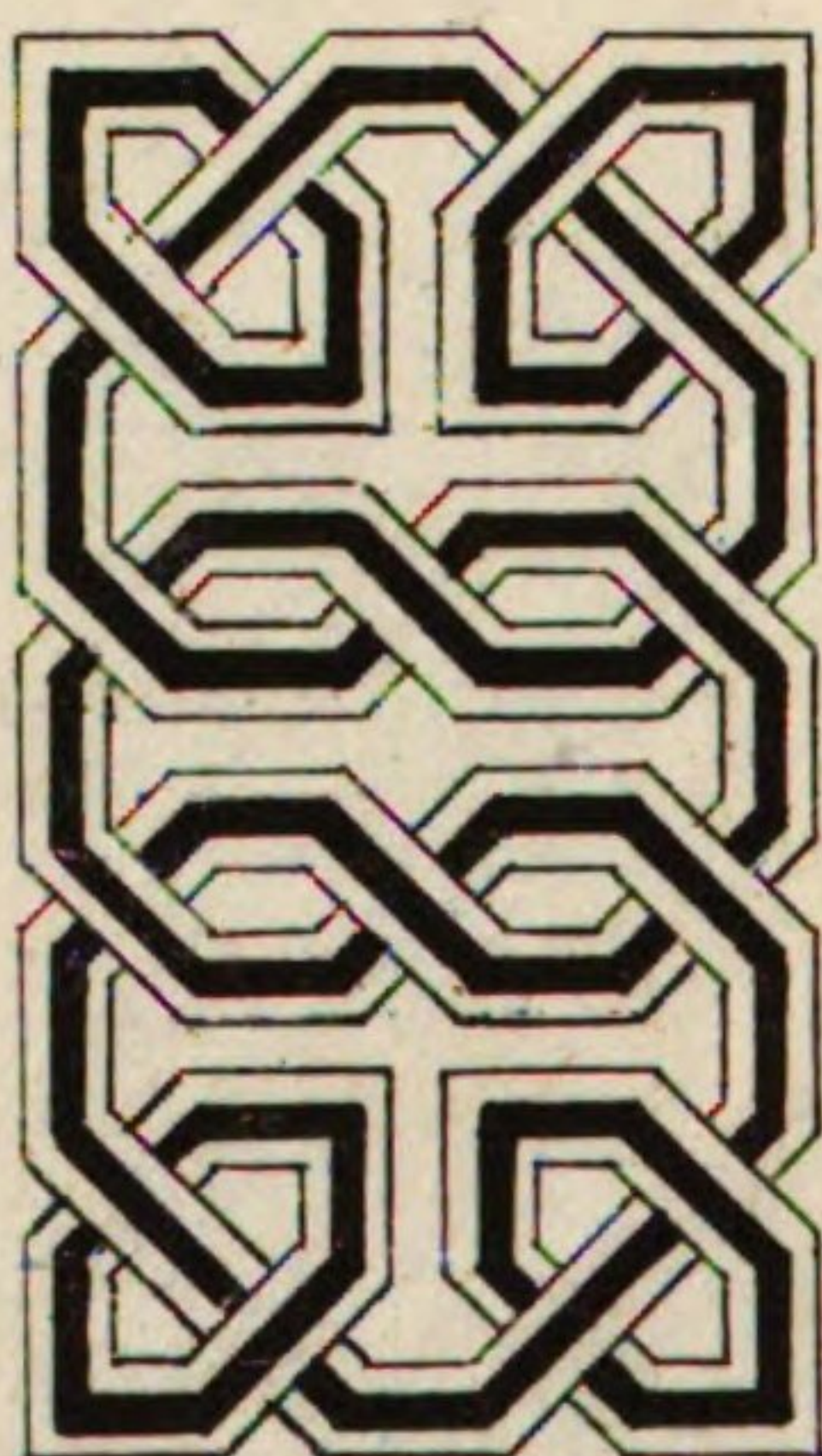
67.



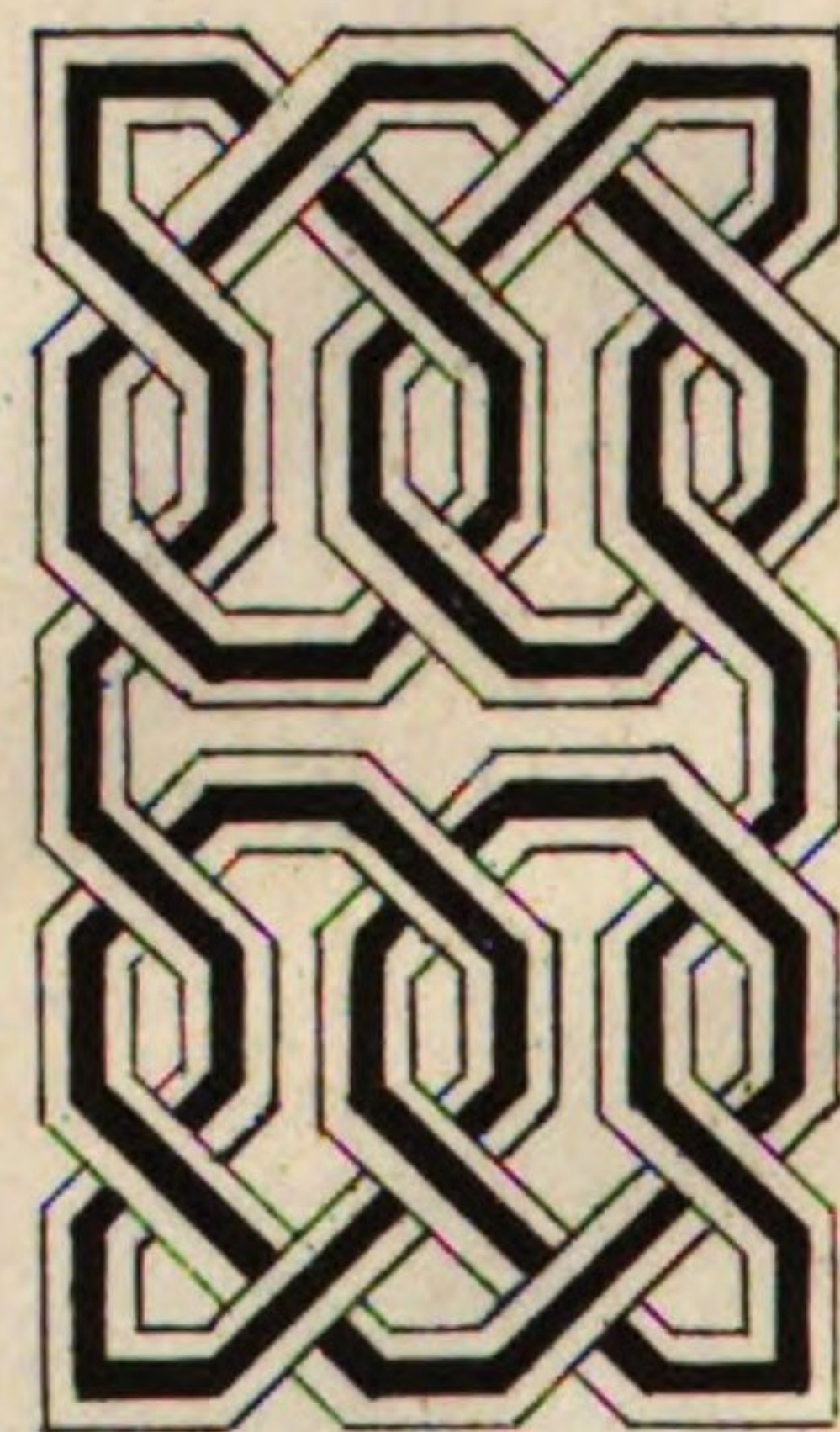
68.



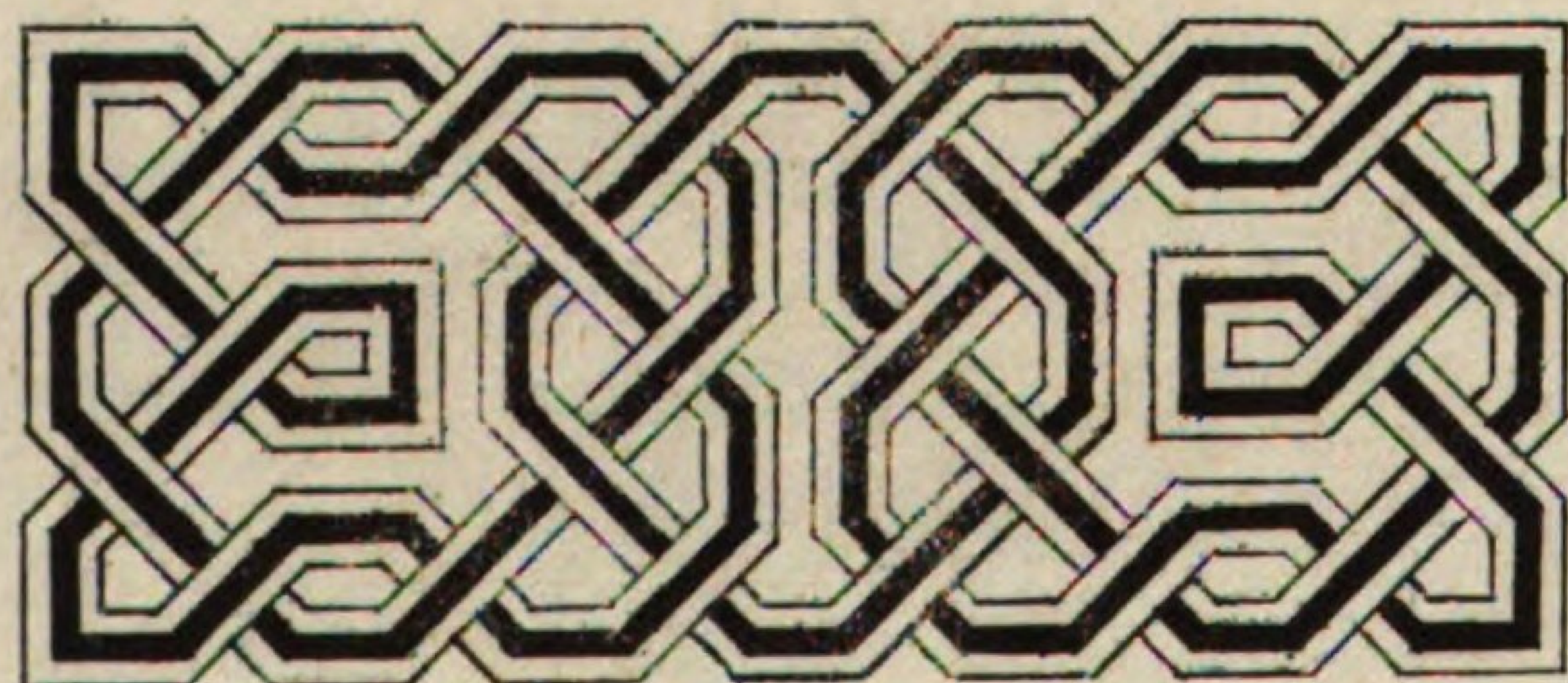
69.



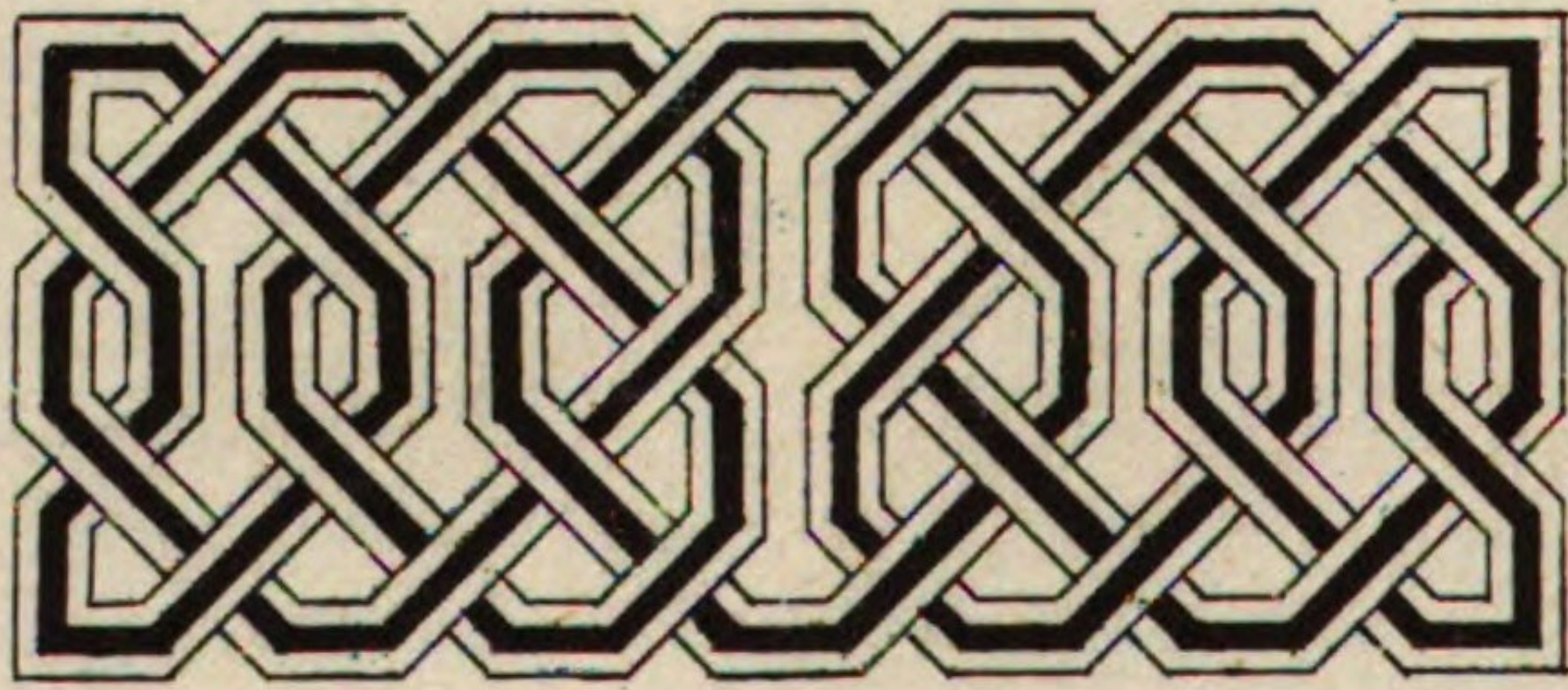
70.



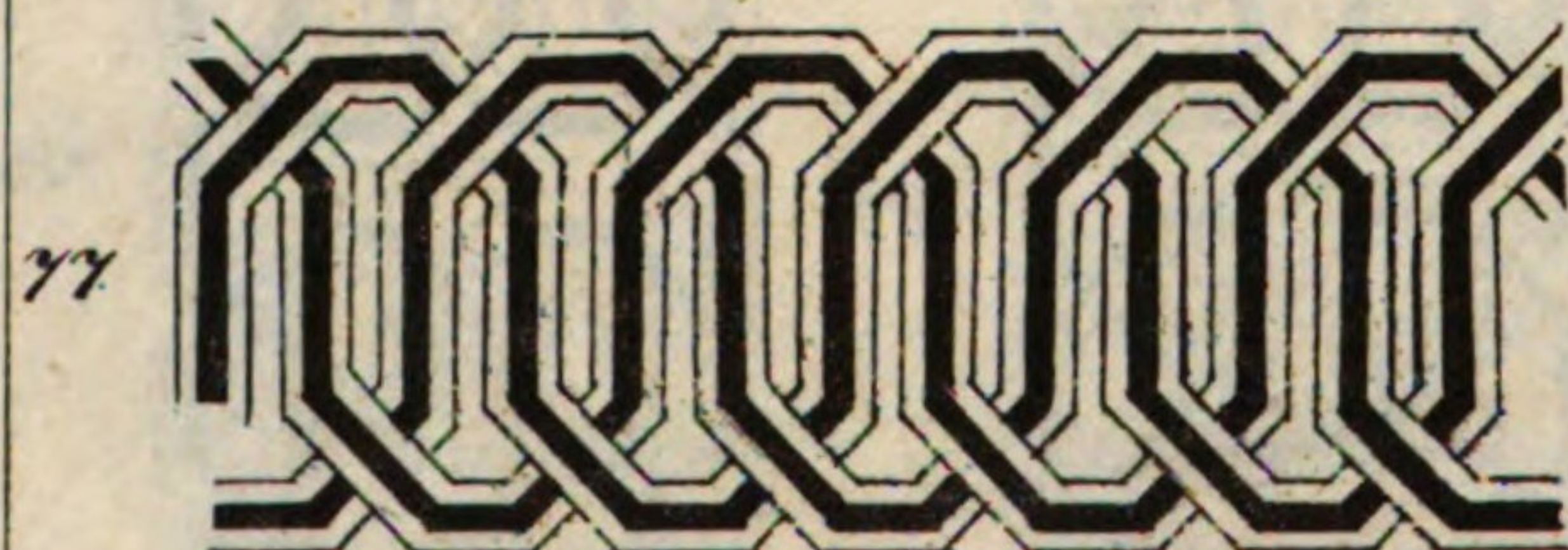
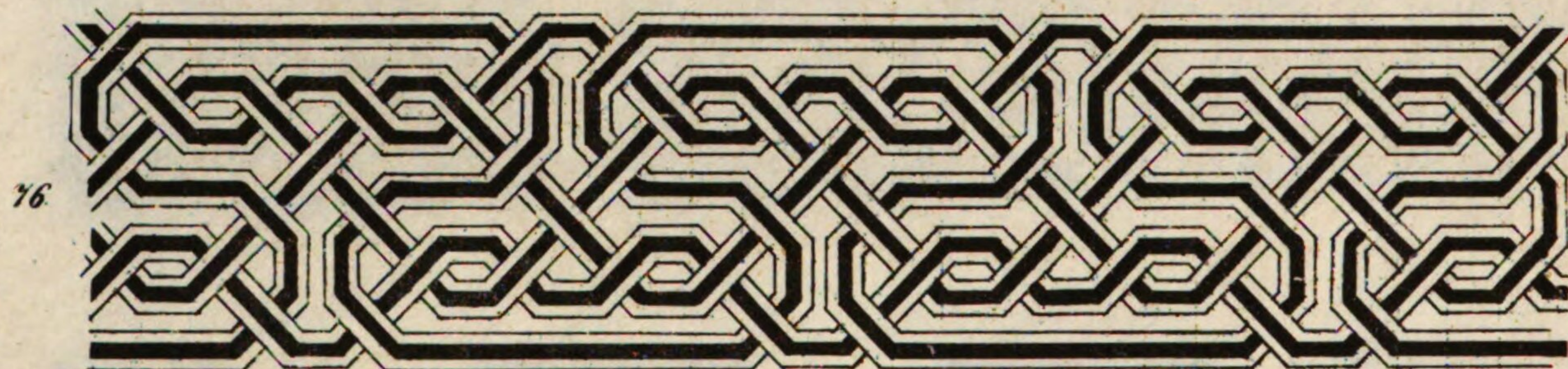
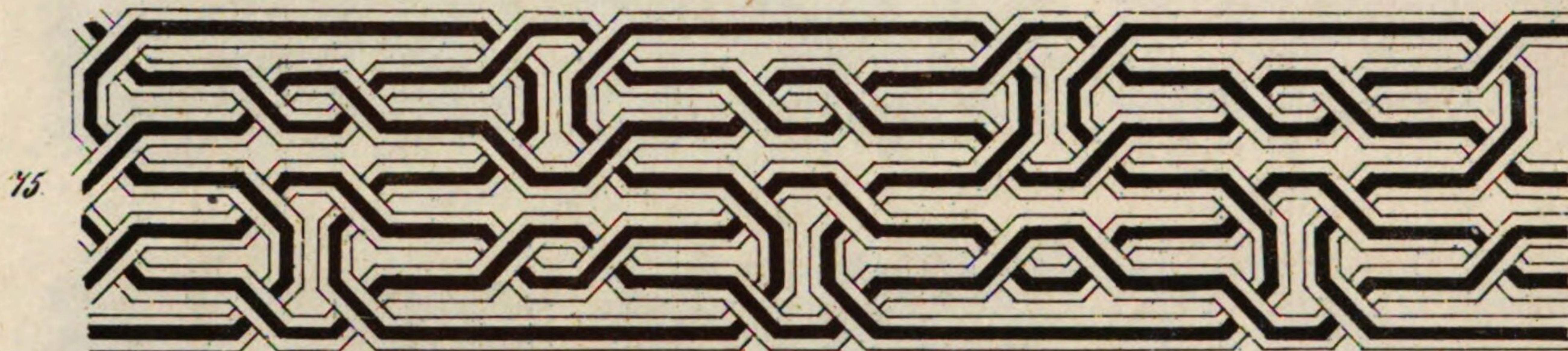
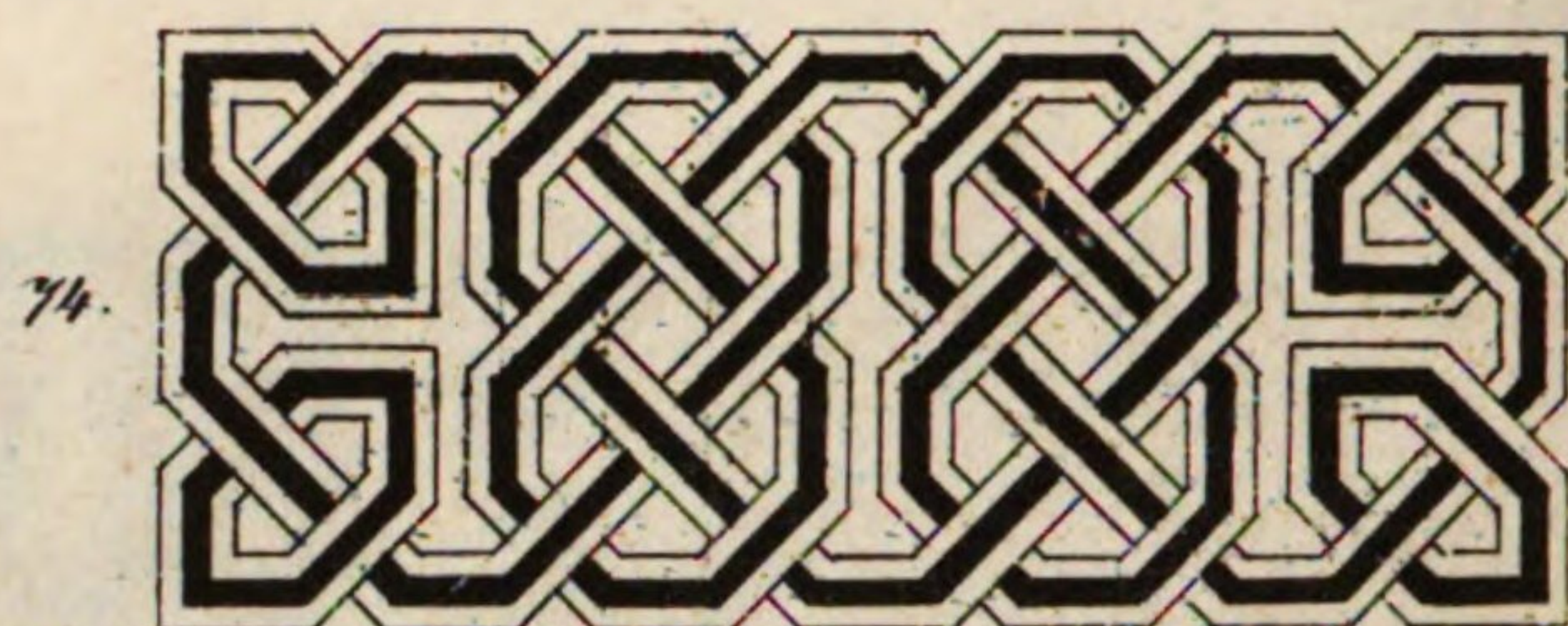
71.

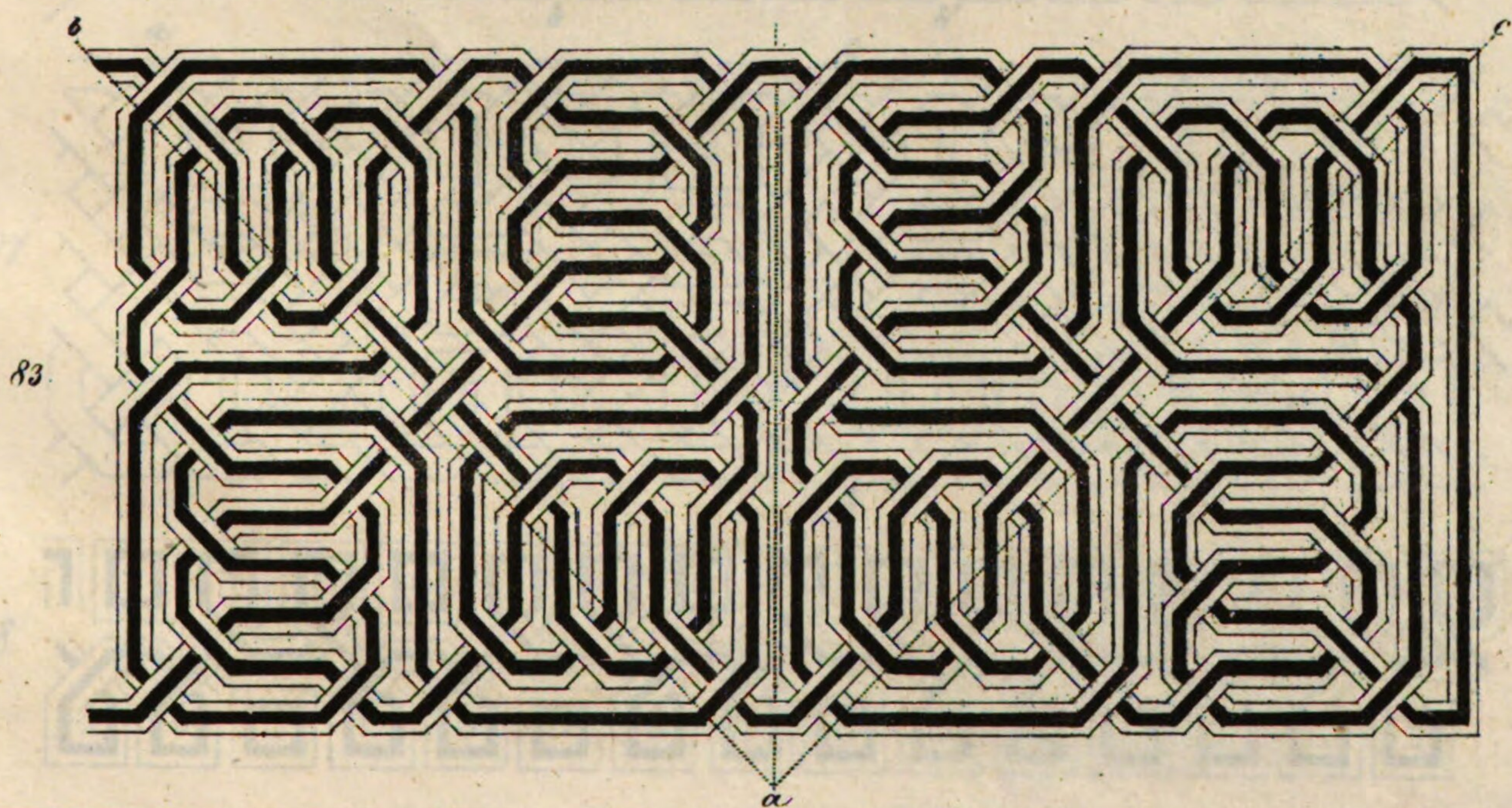
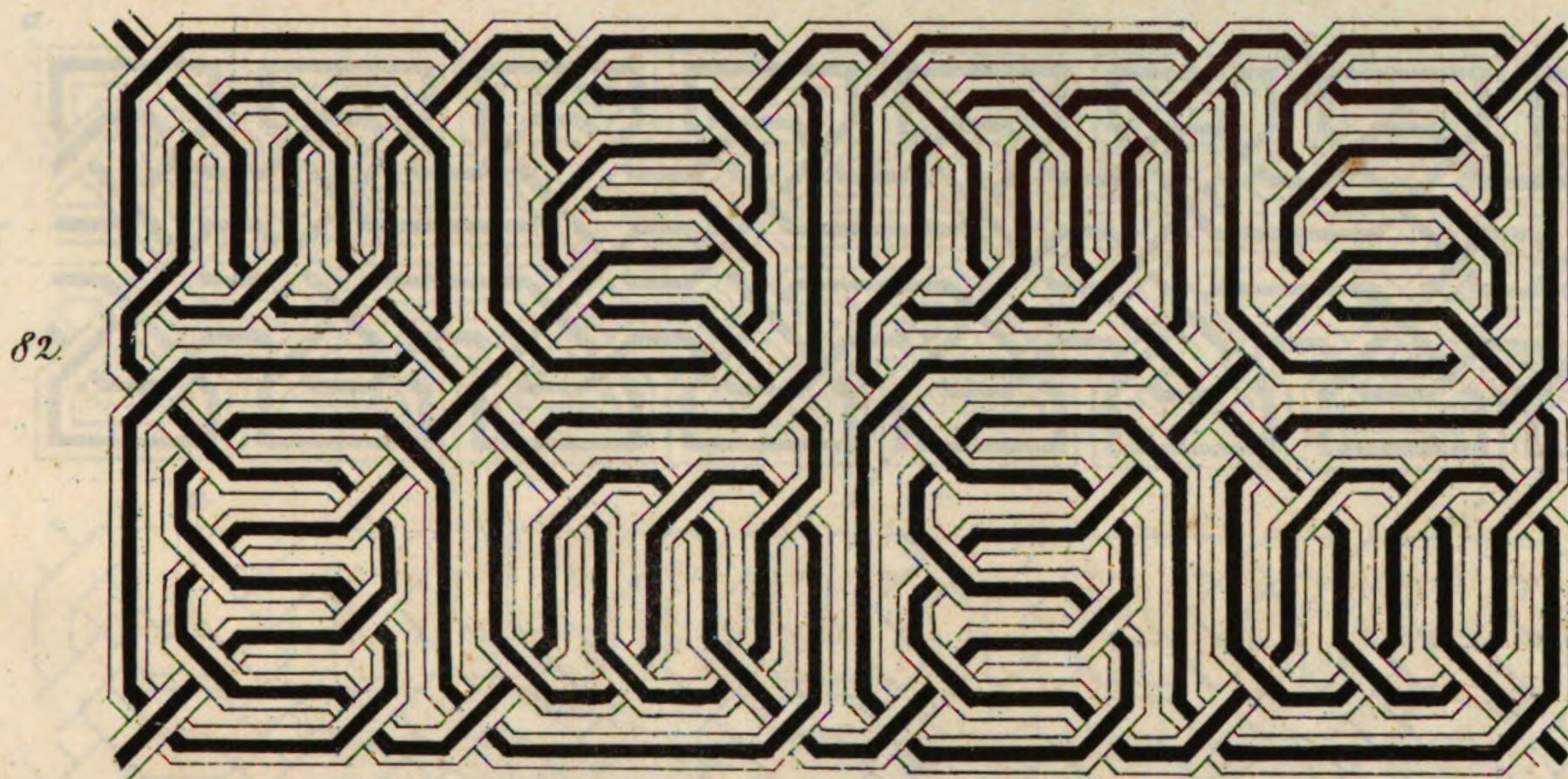
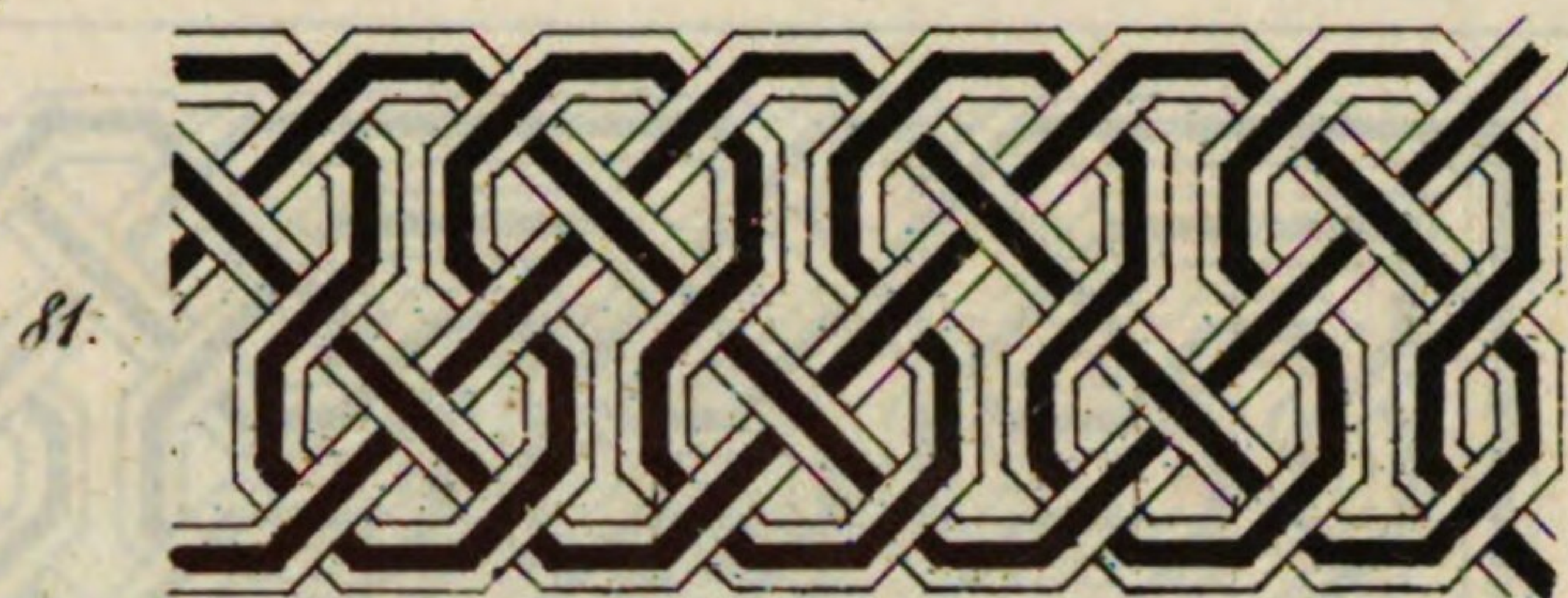
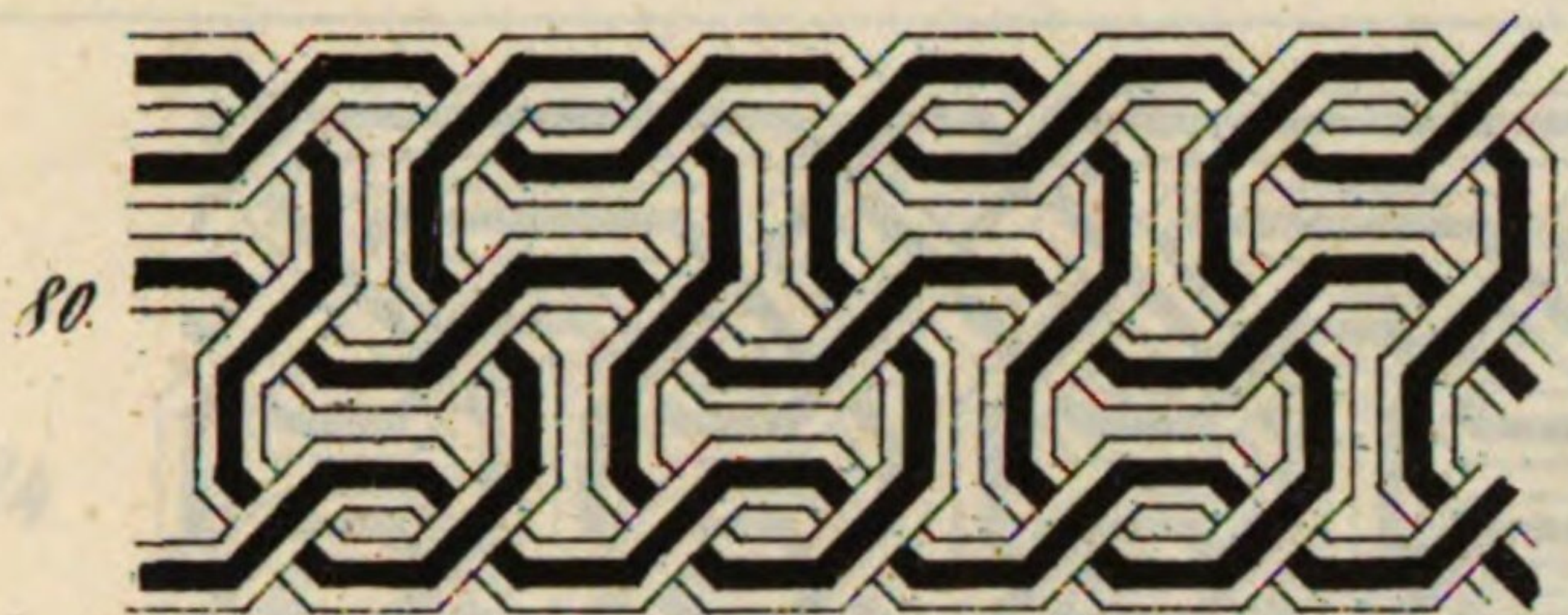


72.



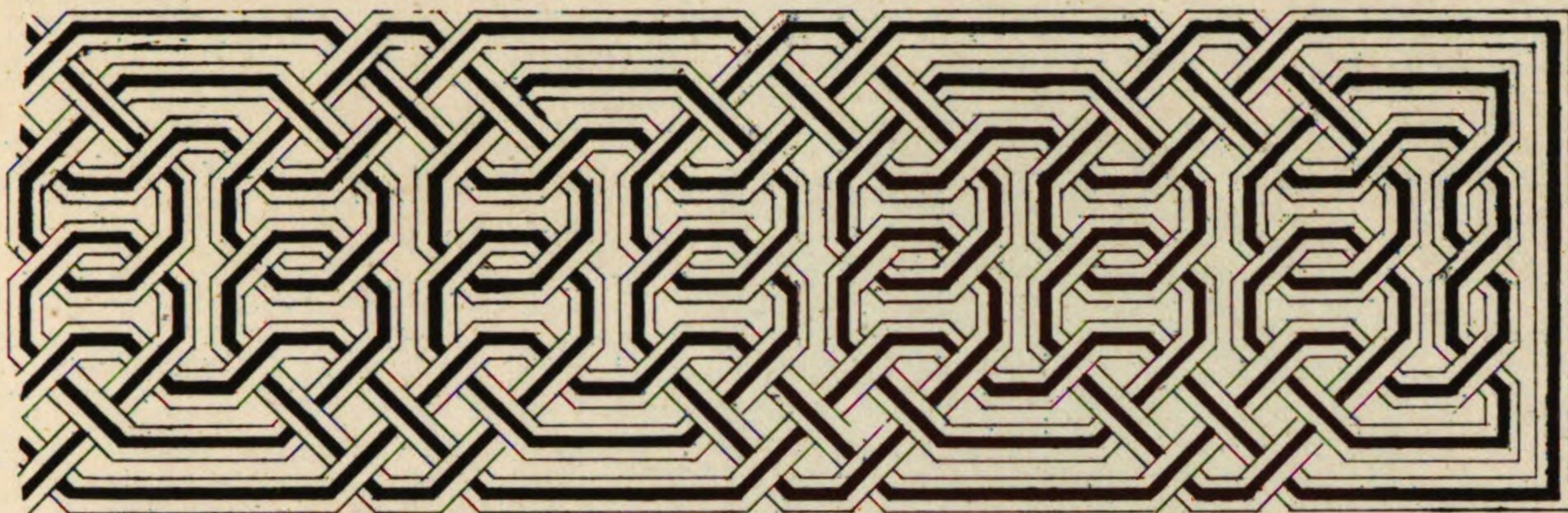




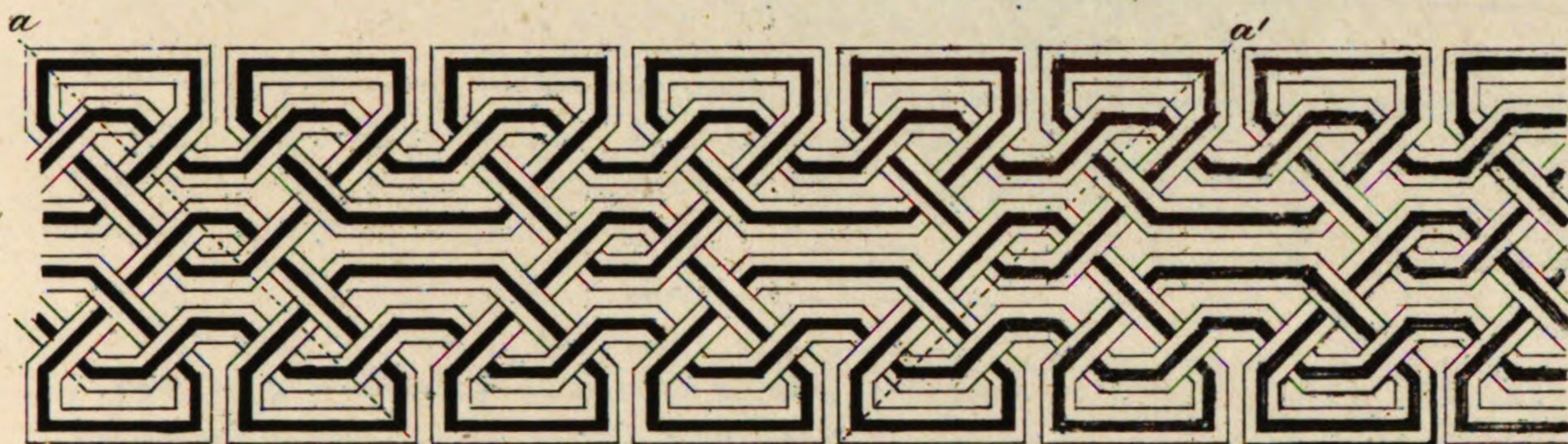




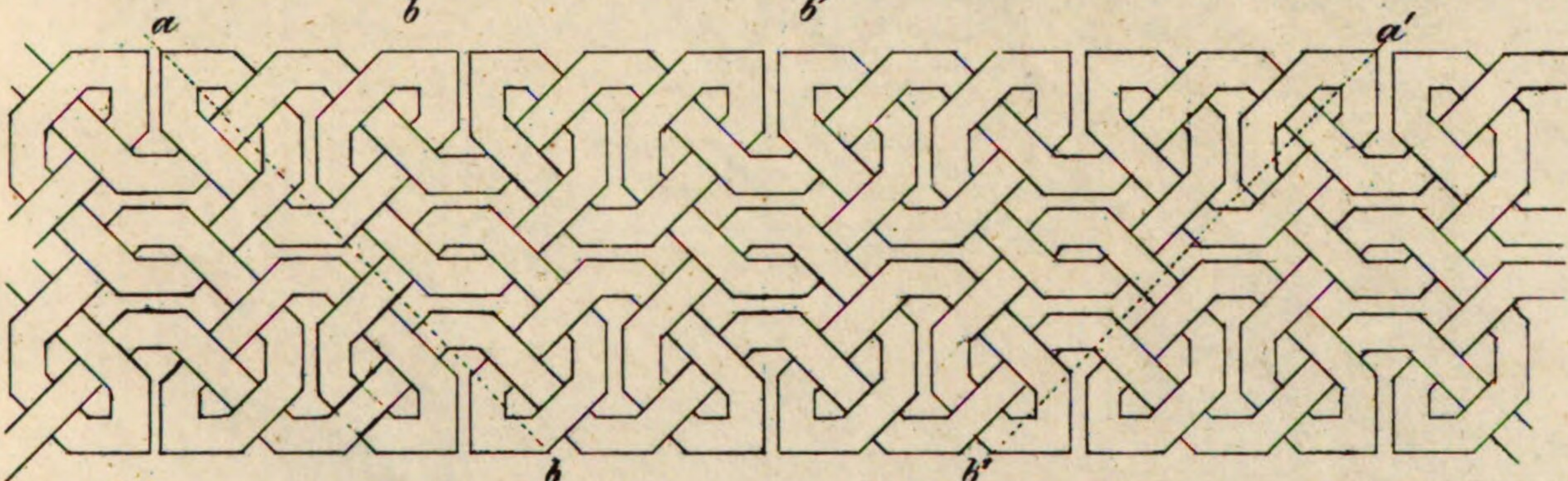
84.



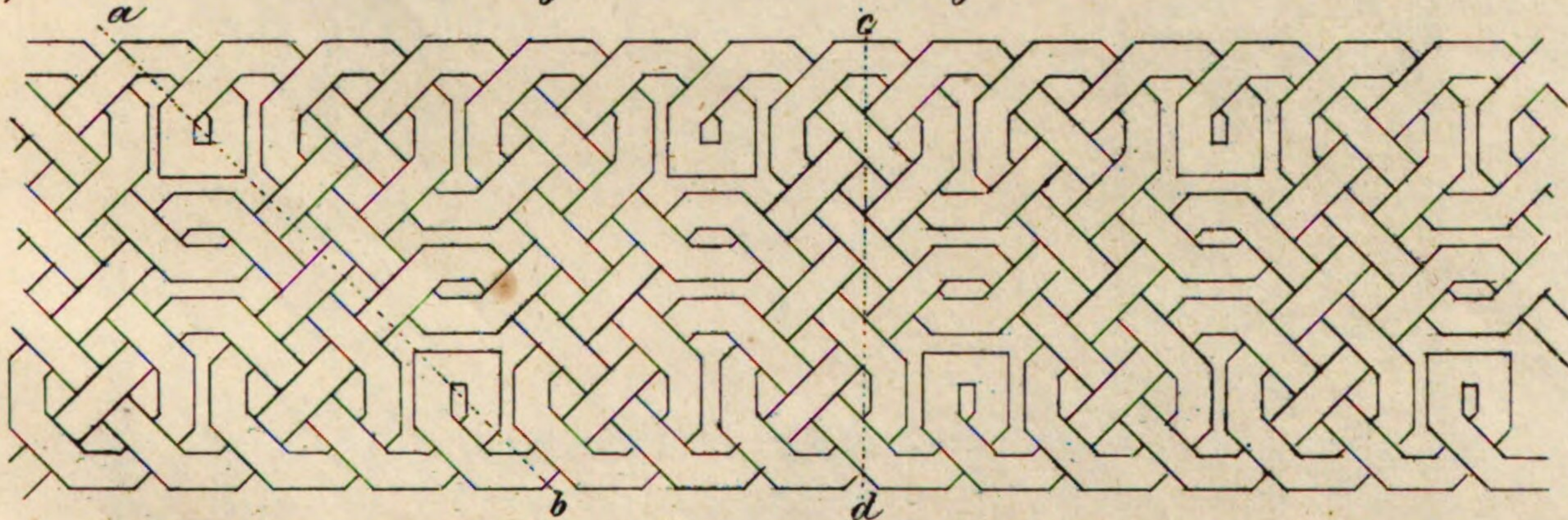
85.



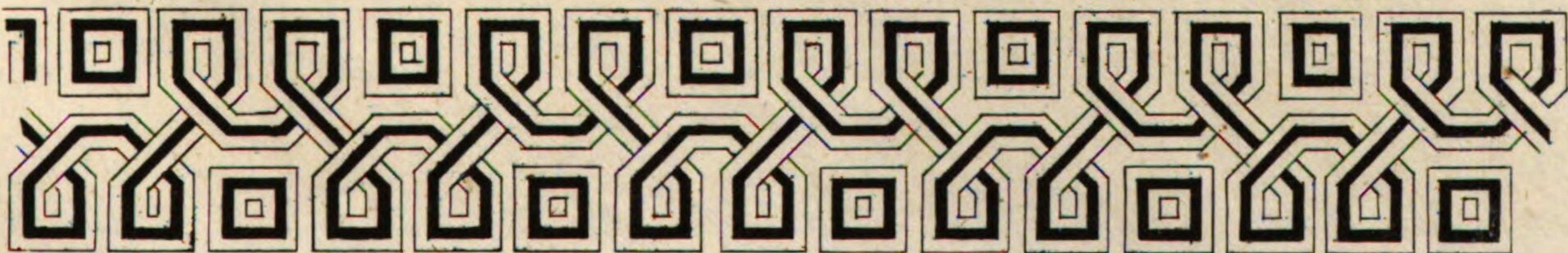
86.

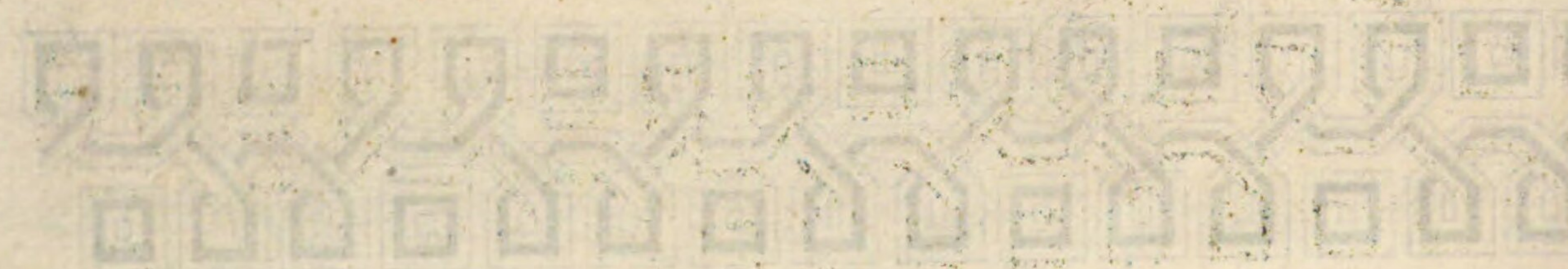
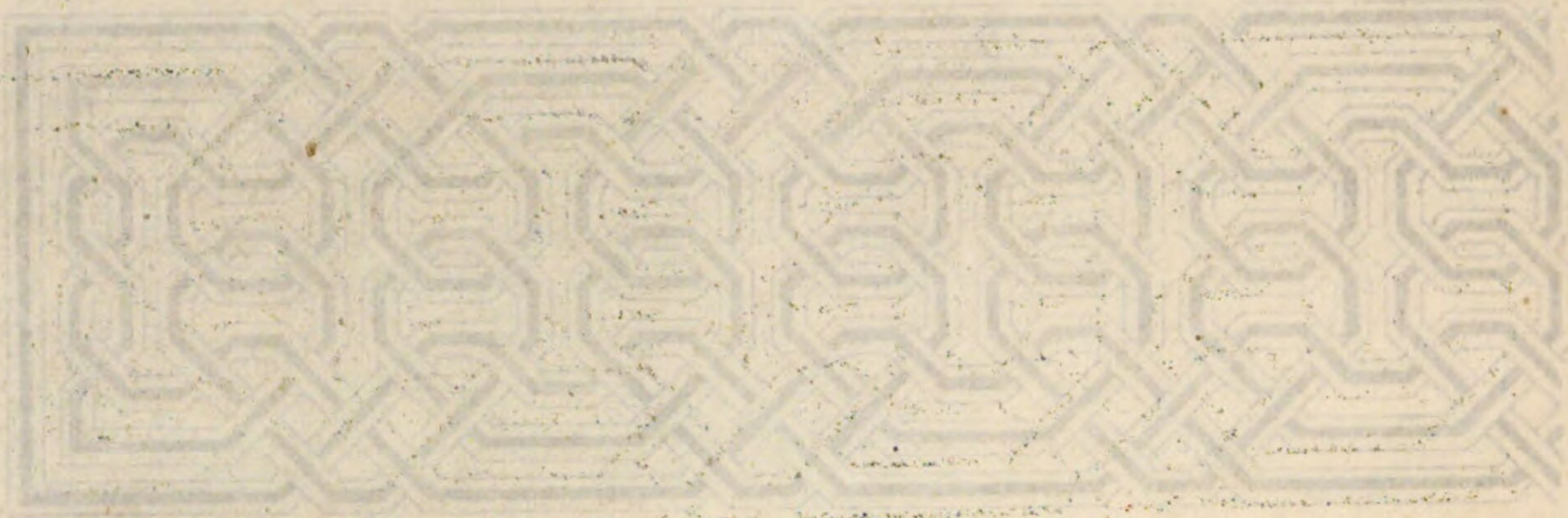


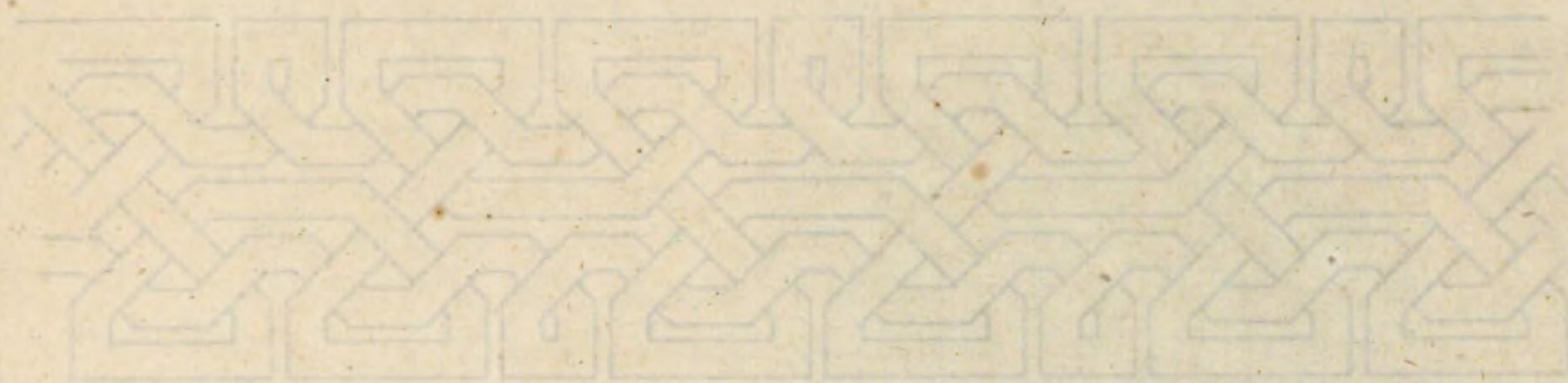
87.



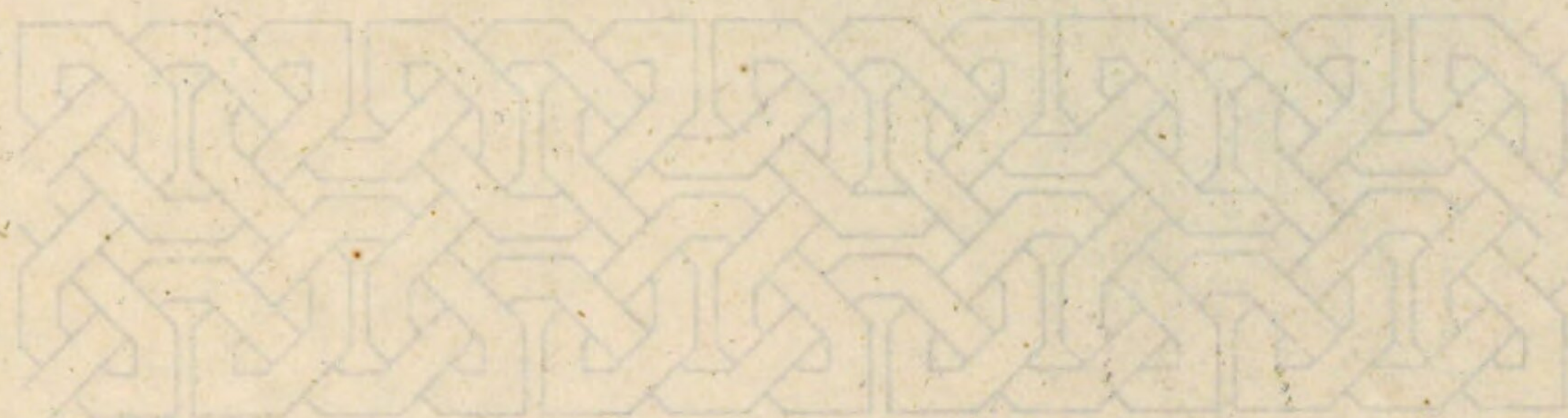
88.



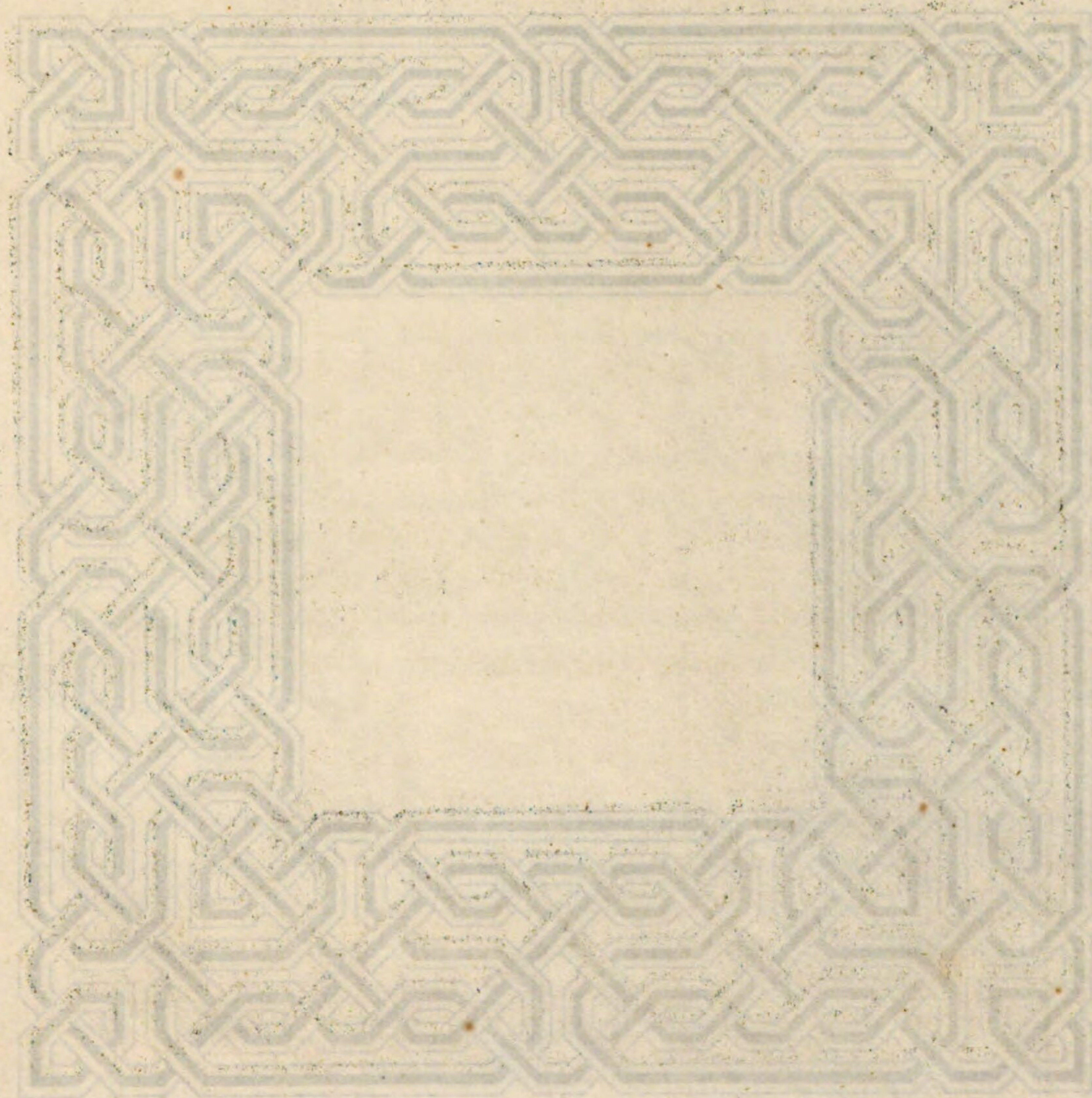




23

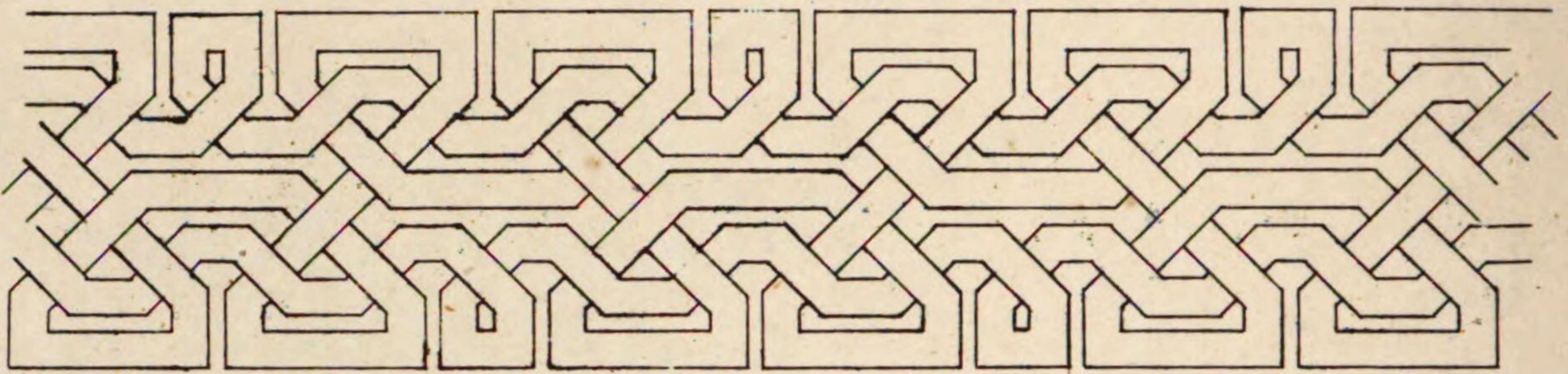


24

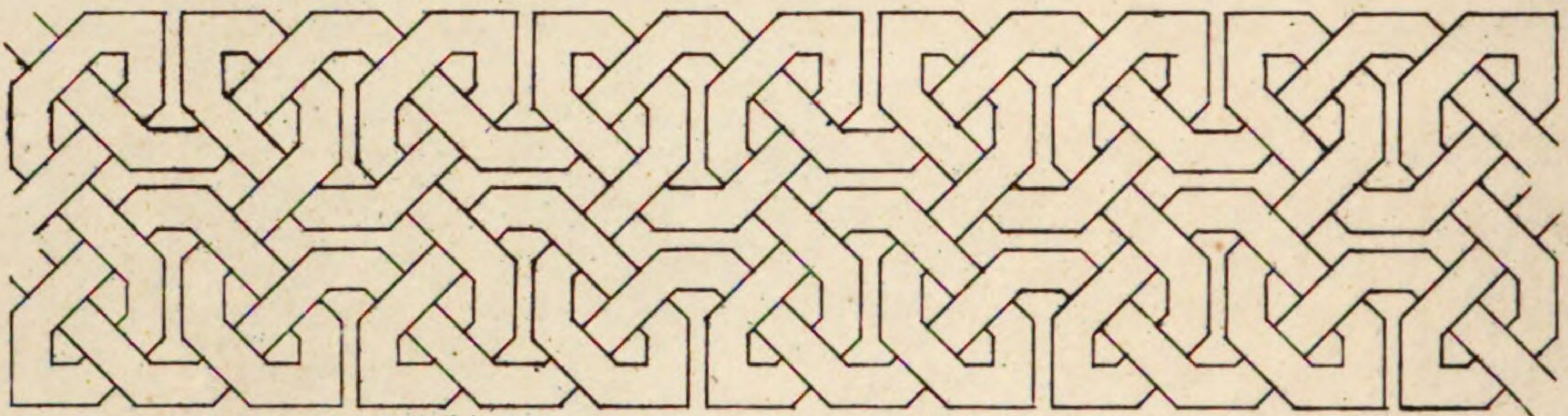


25

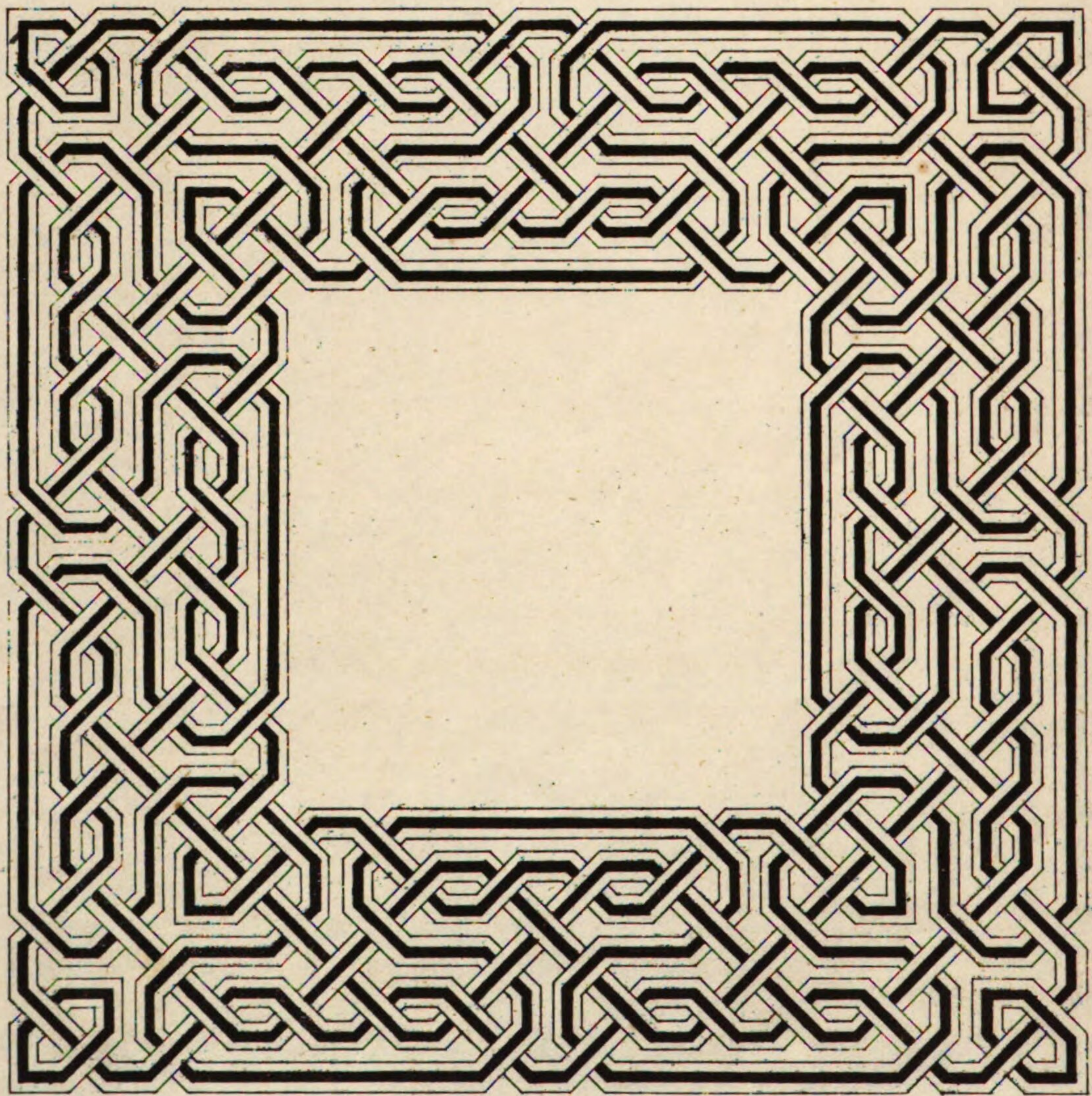
89

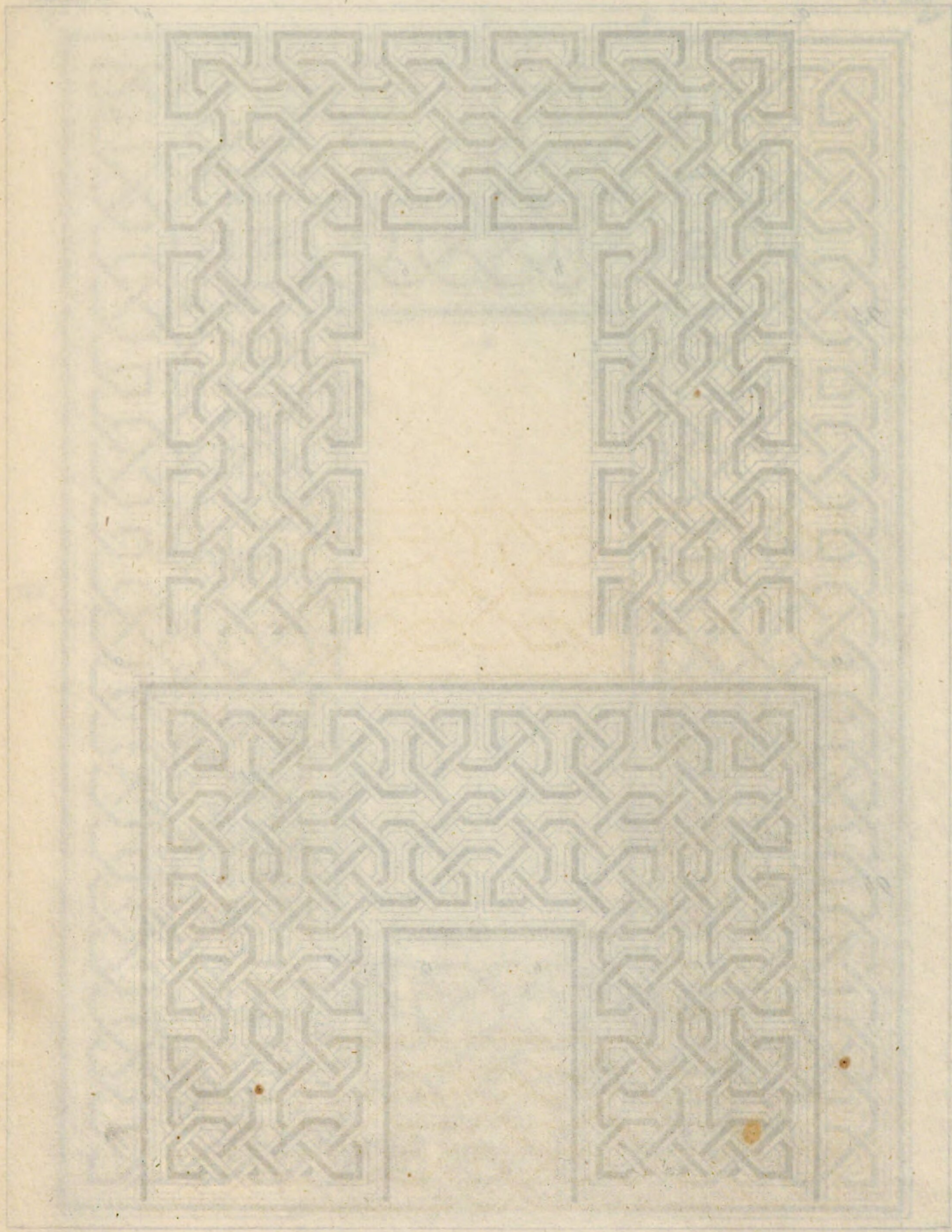


90

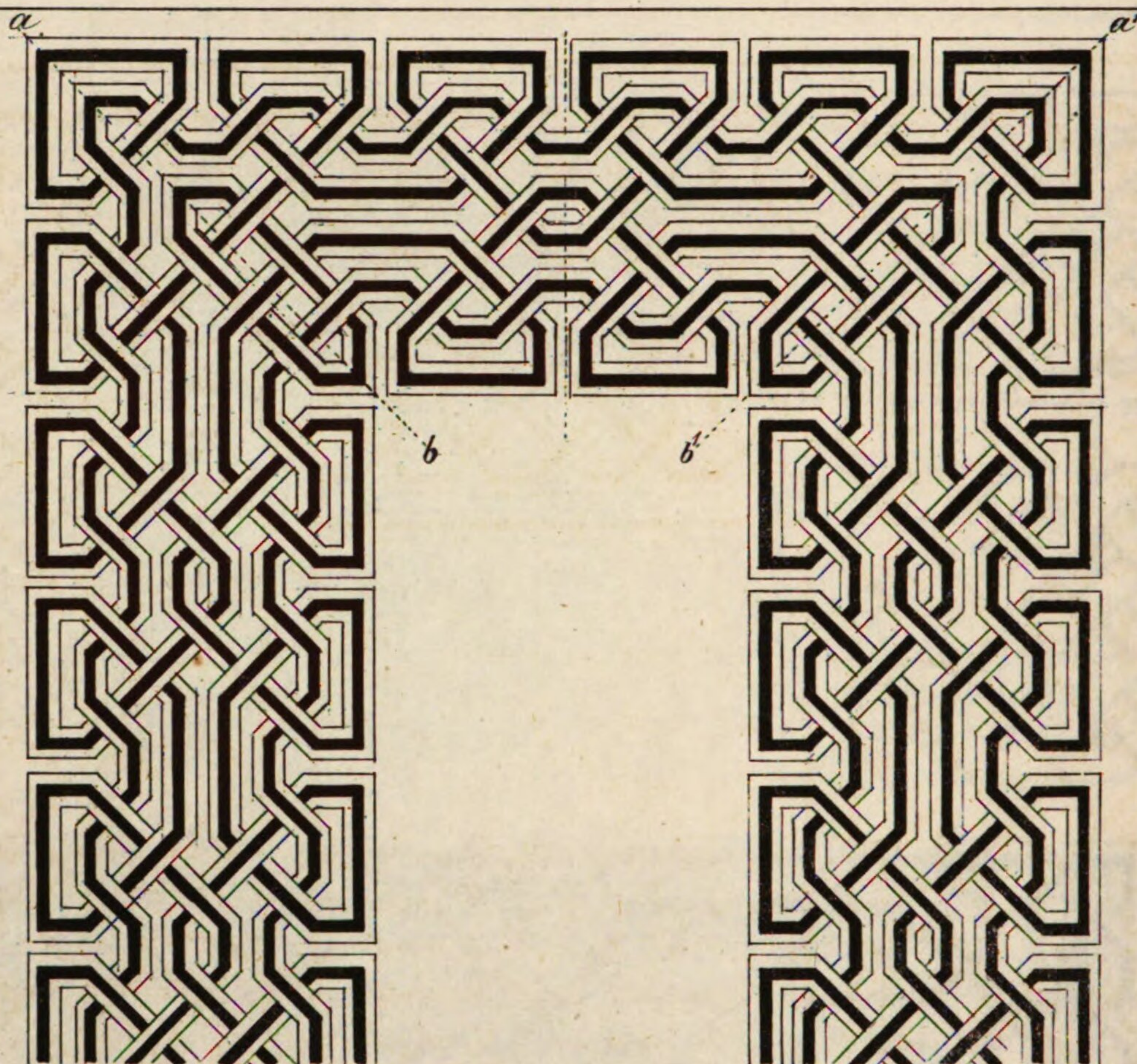


92

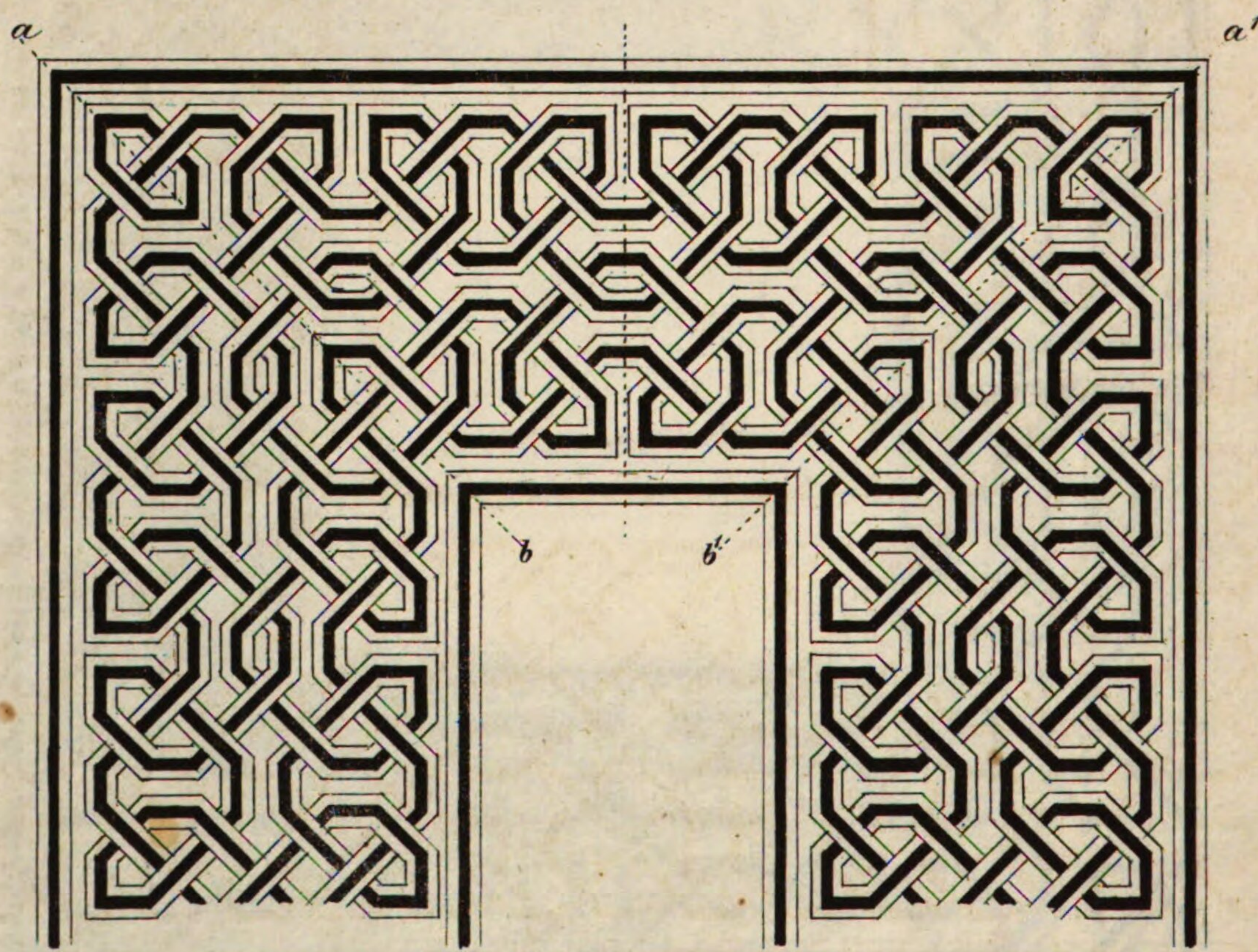


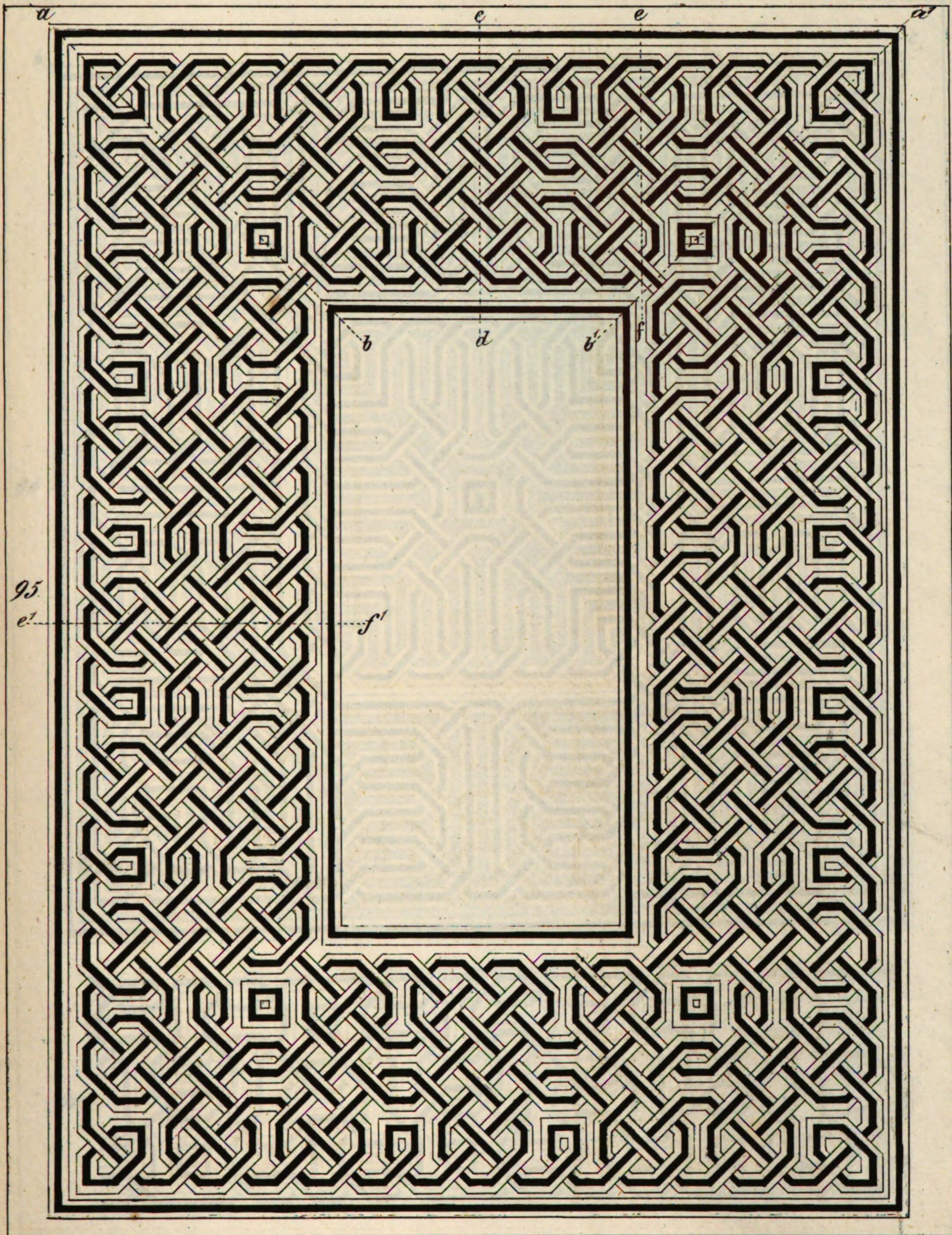


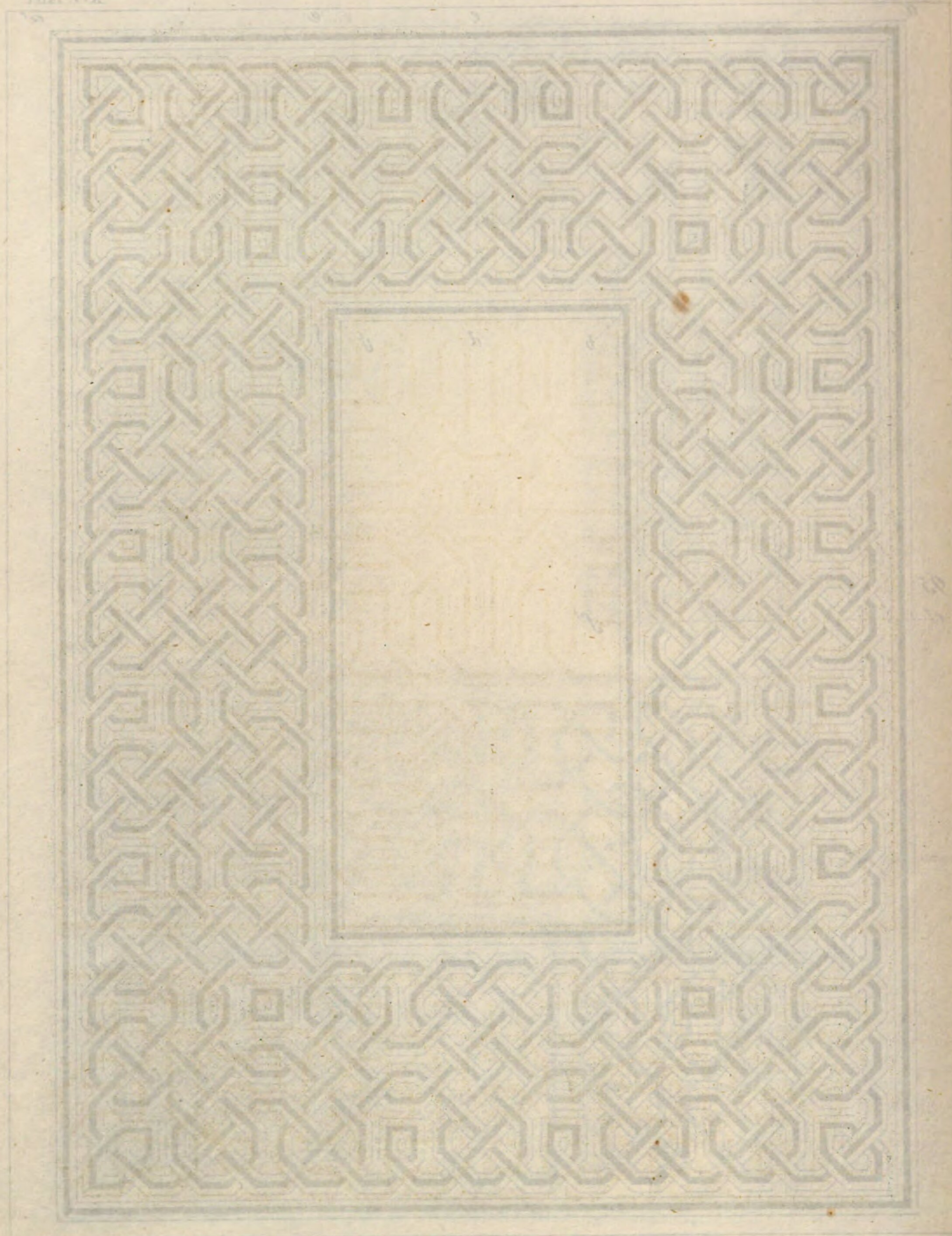
93.



94.



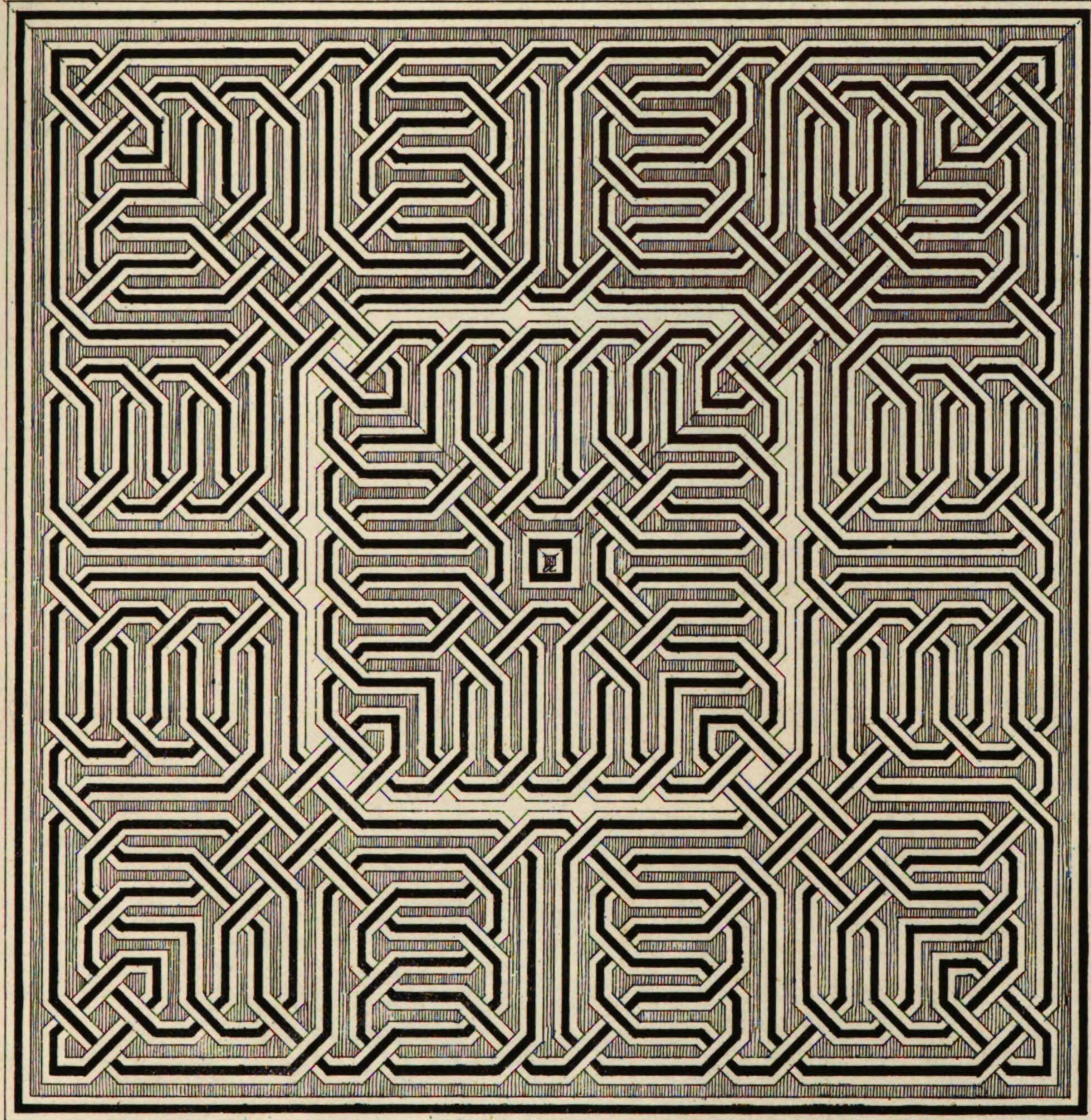




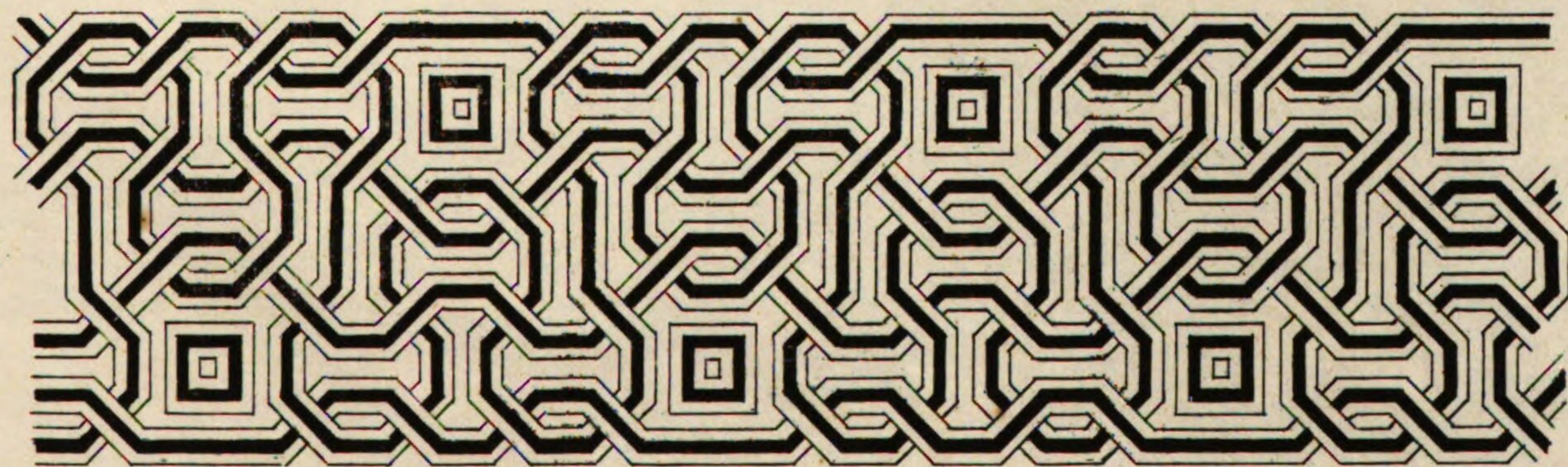
b

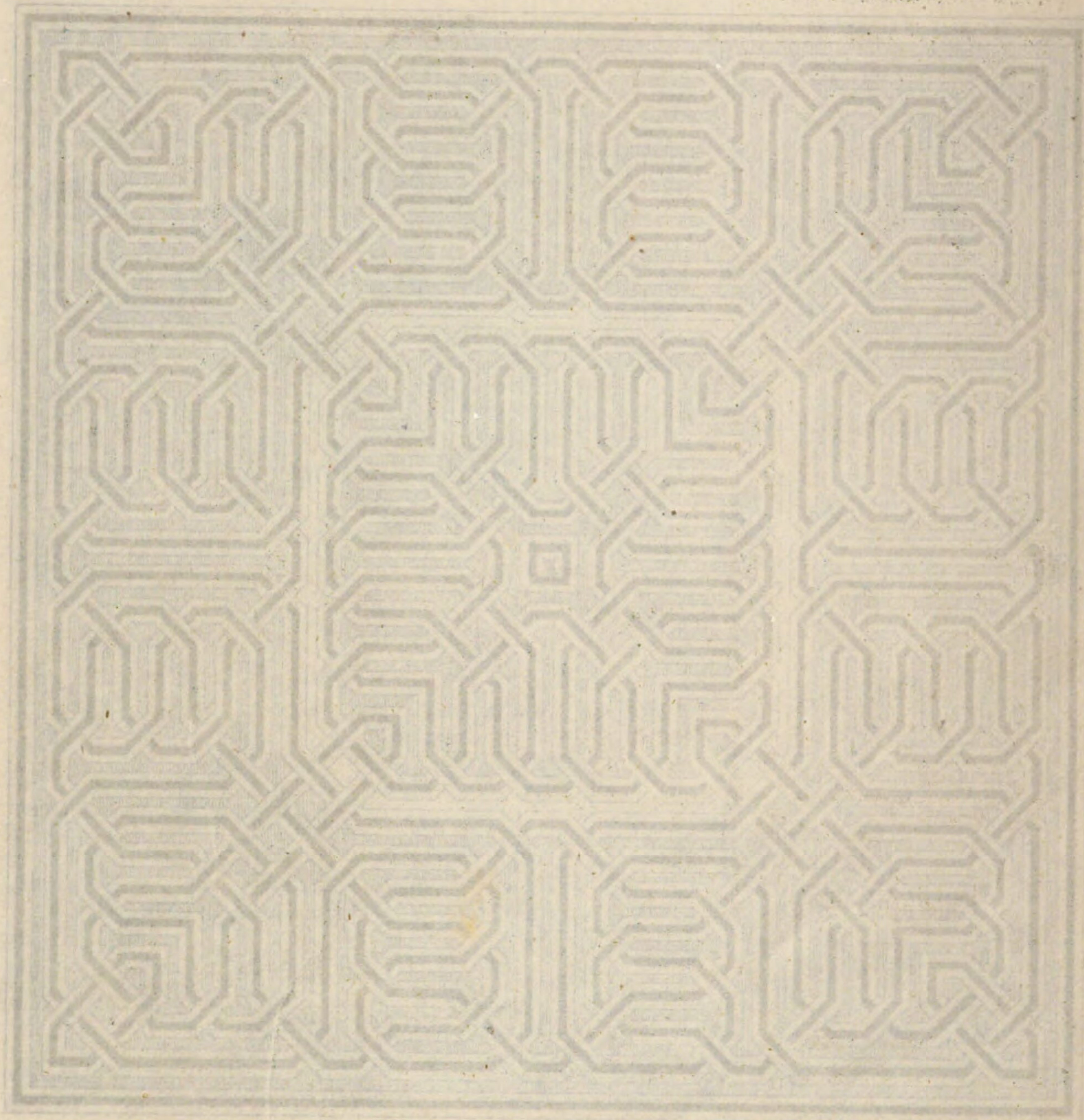
c

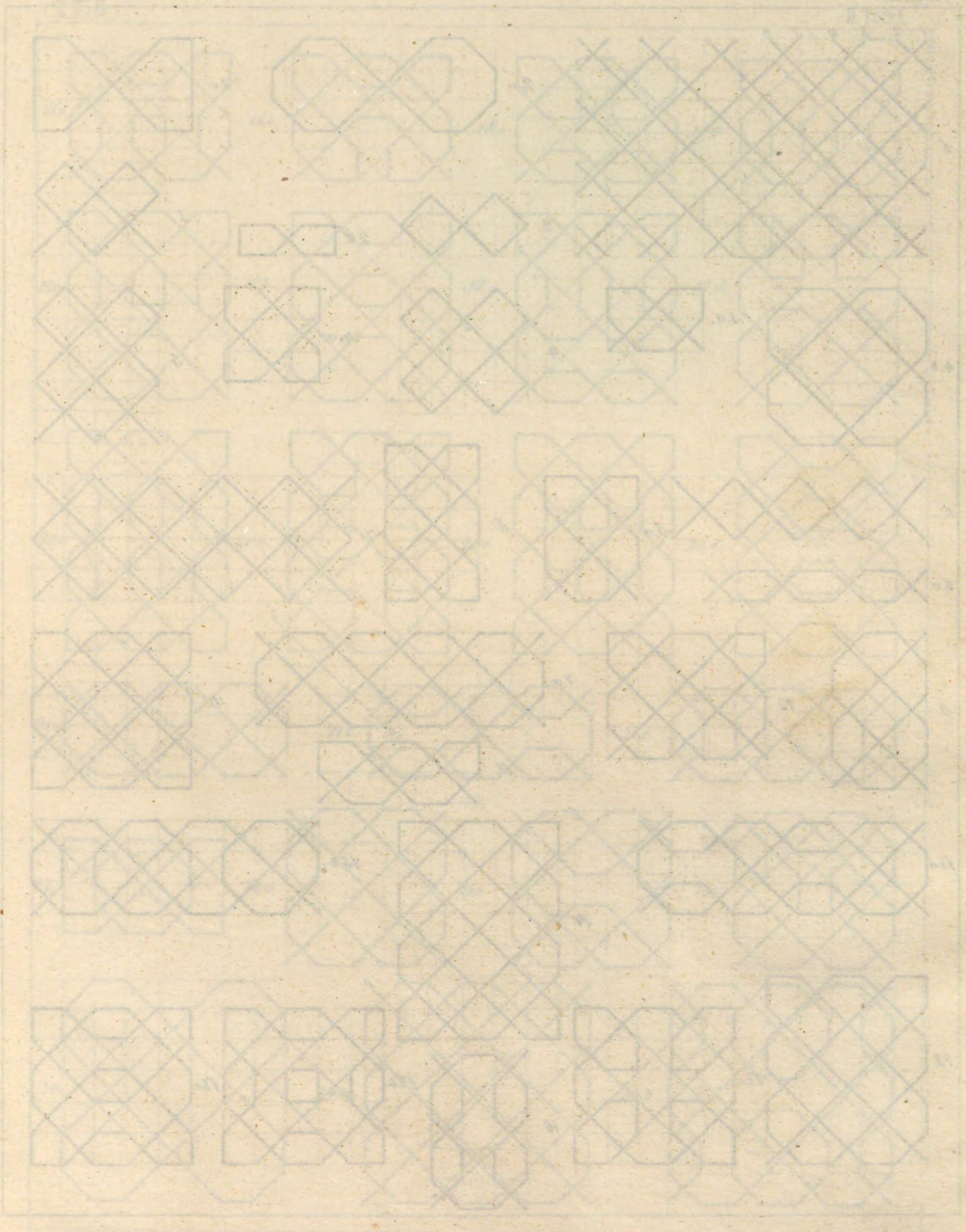
96

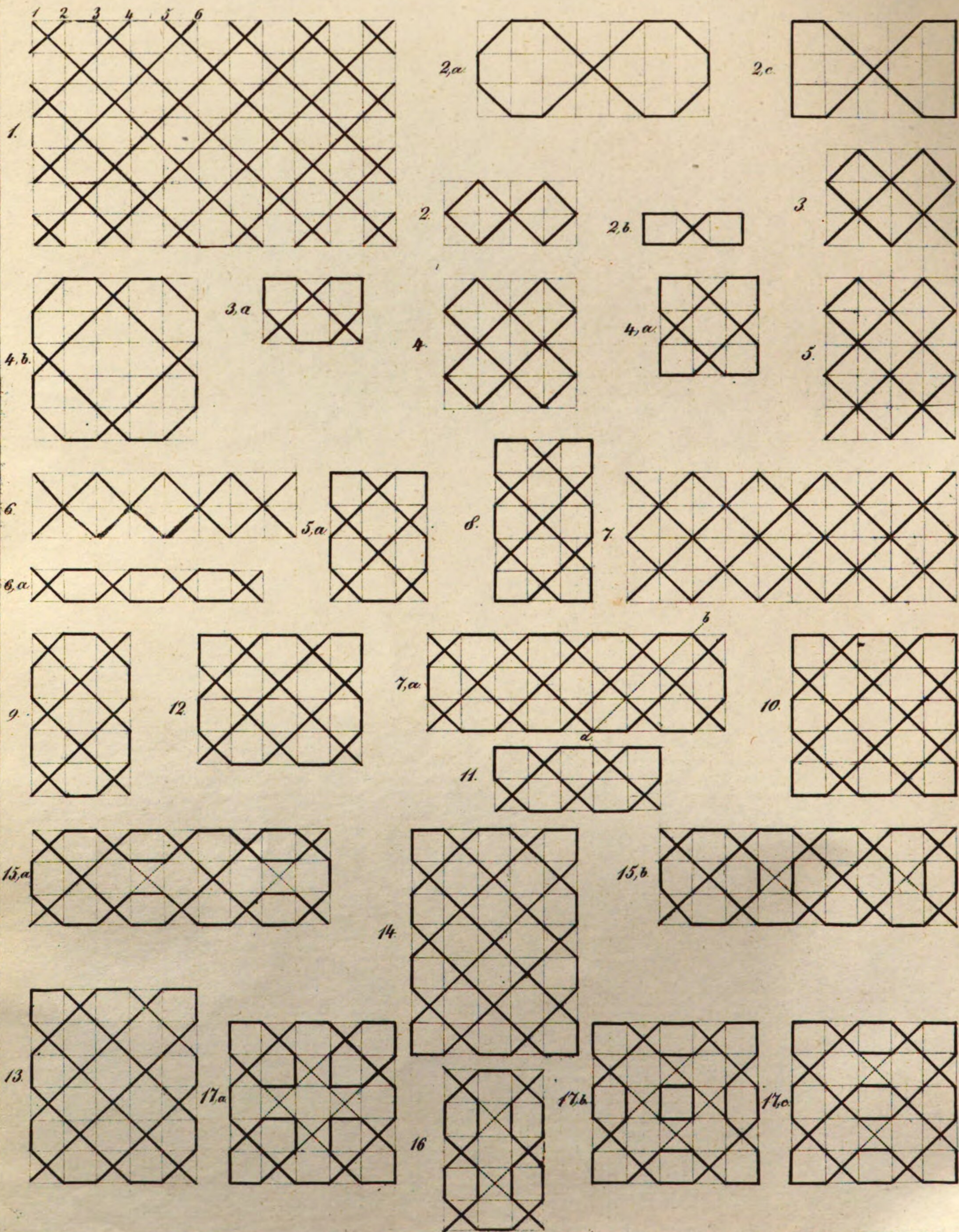


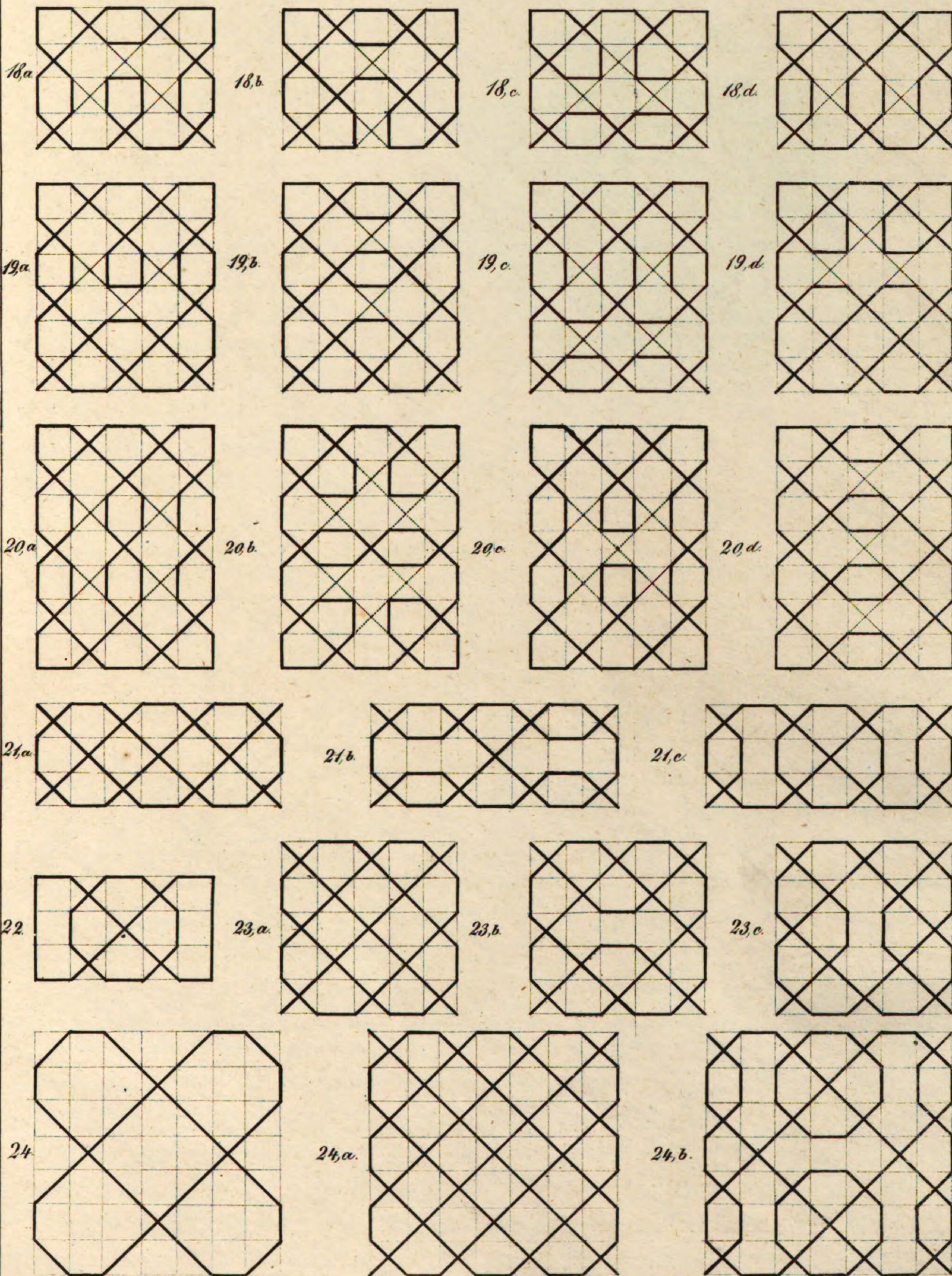
97

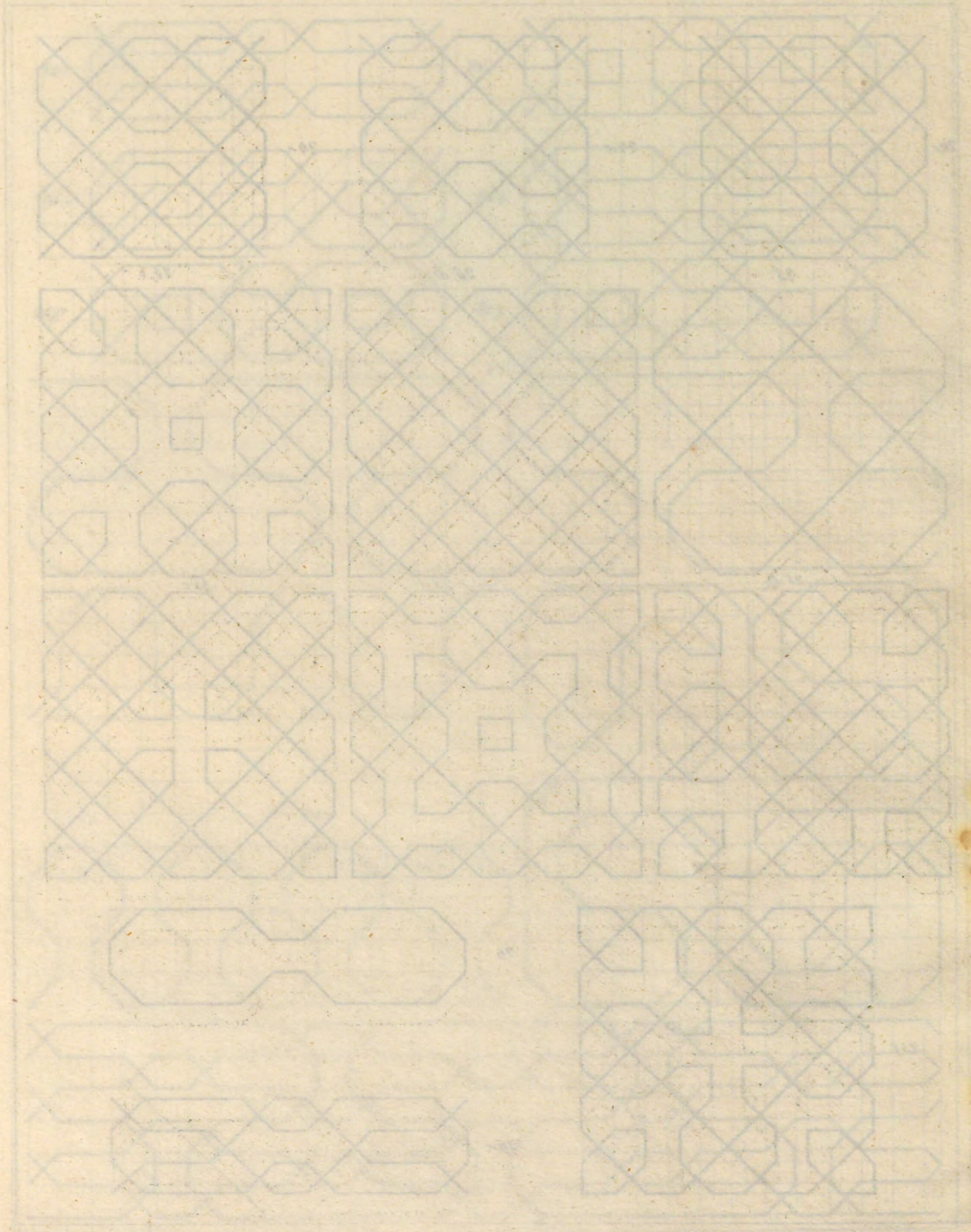


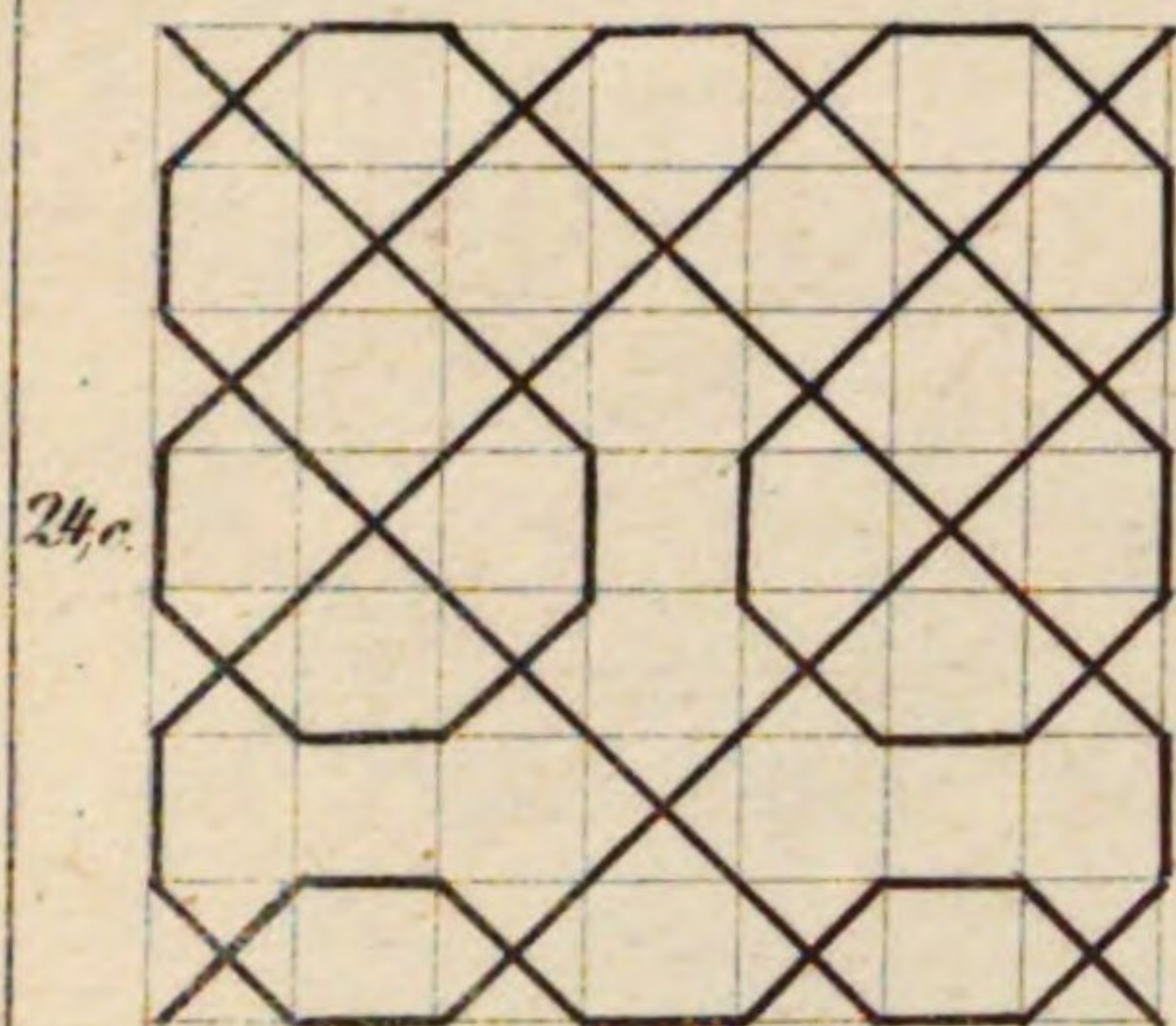




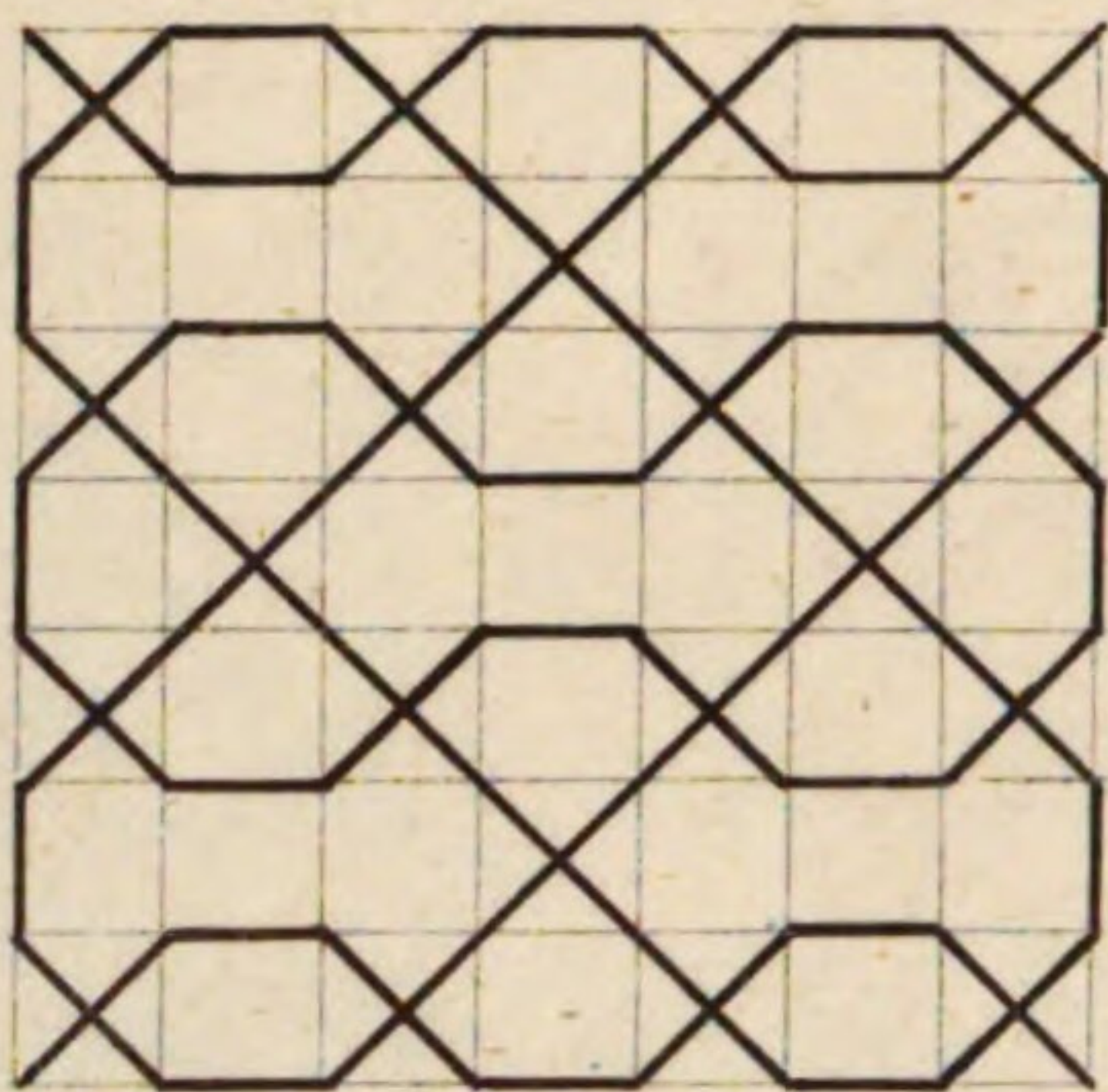




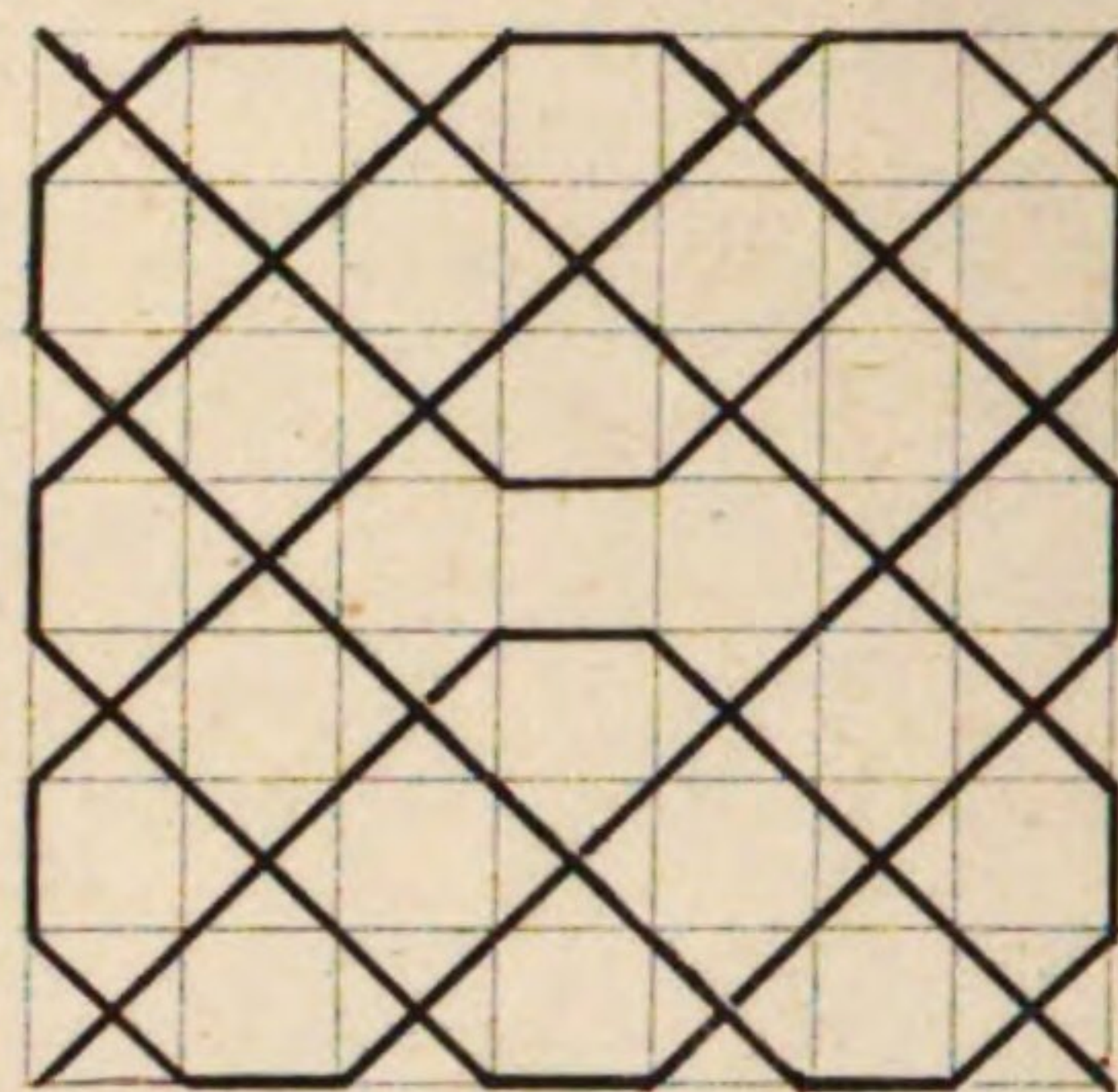




24d



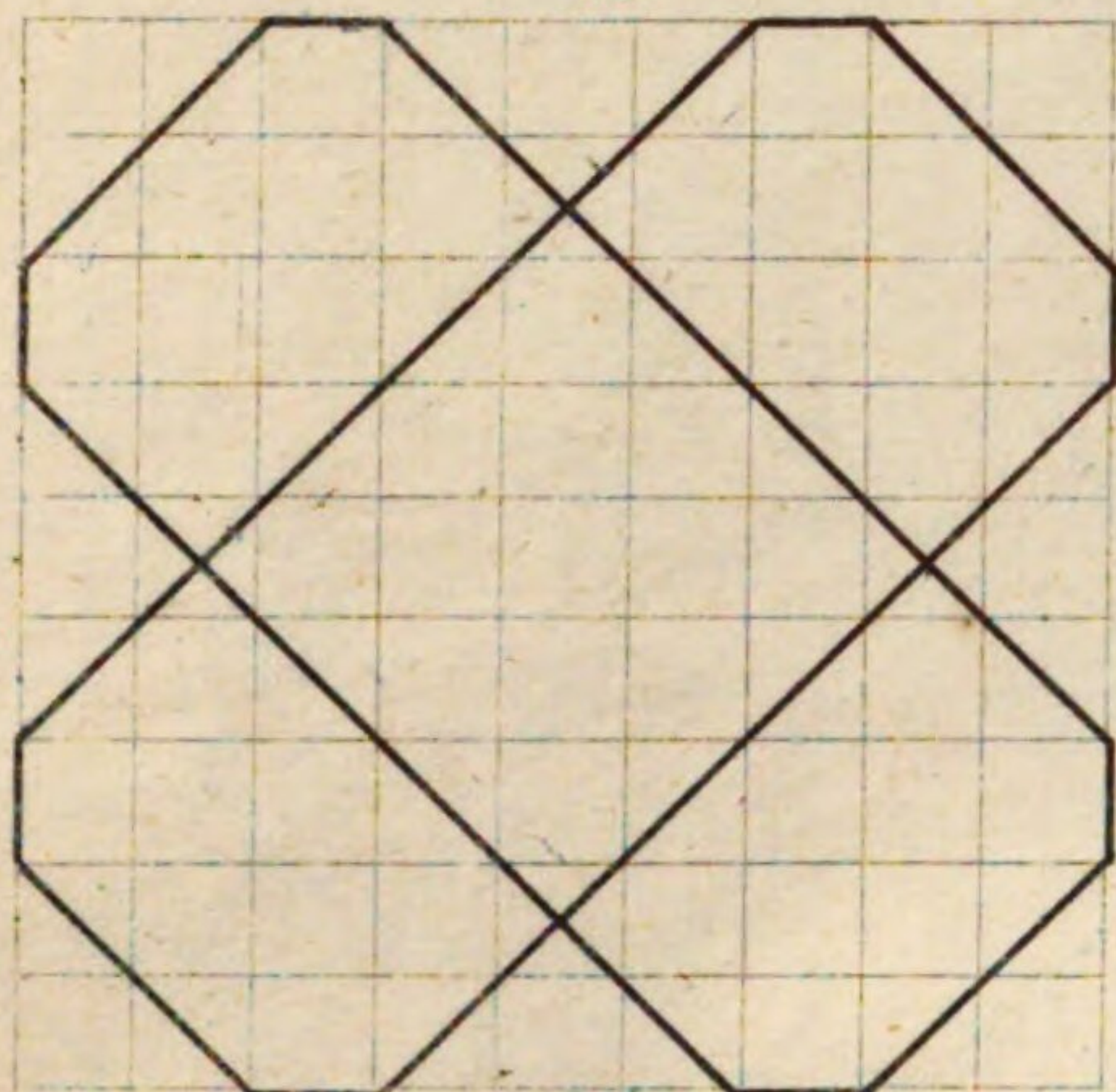
24e



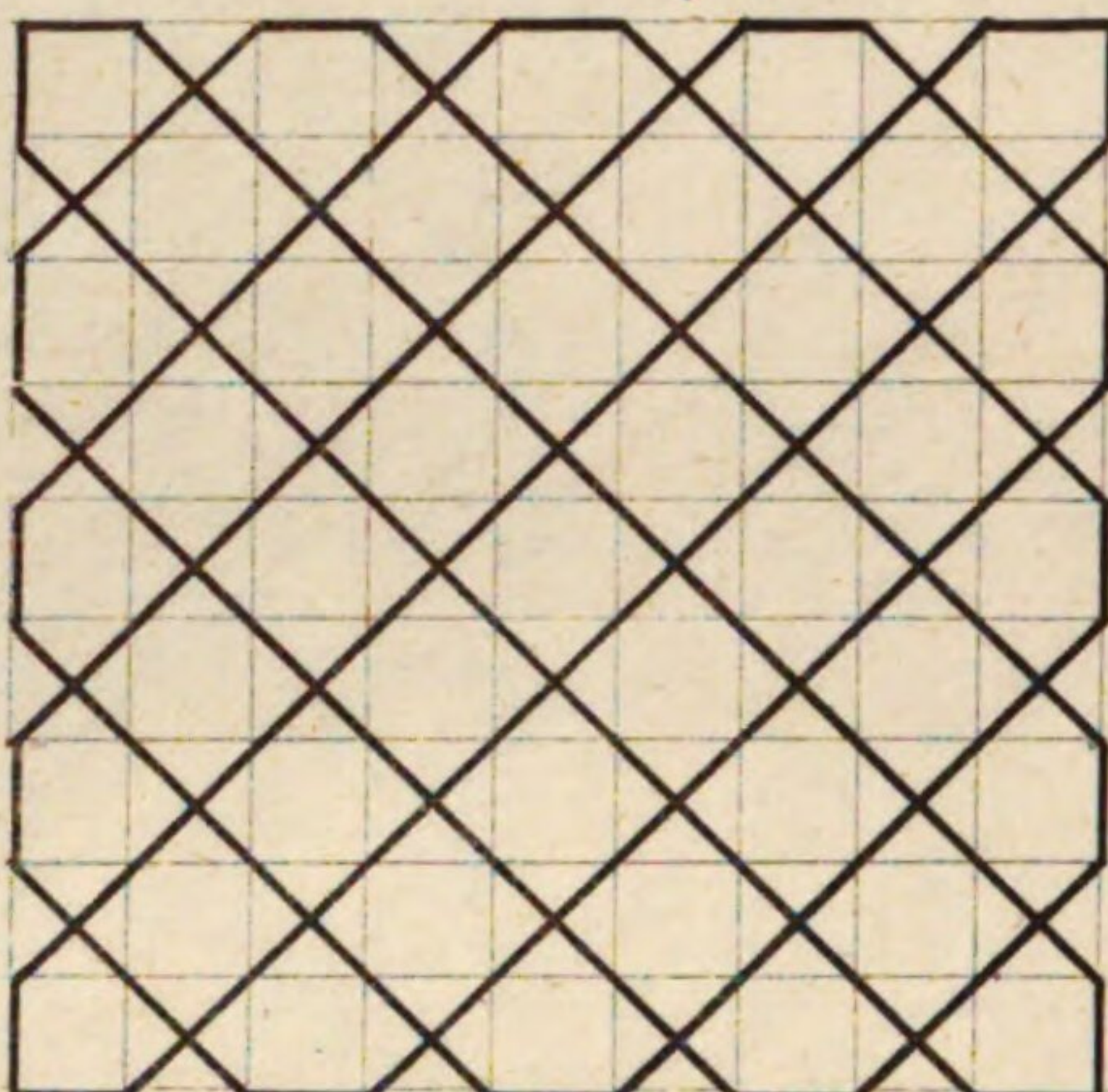
25

25a

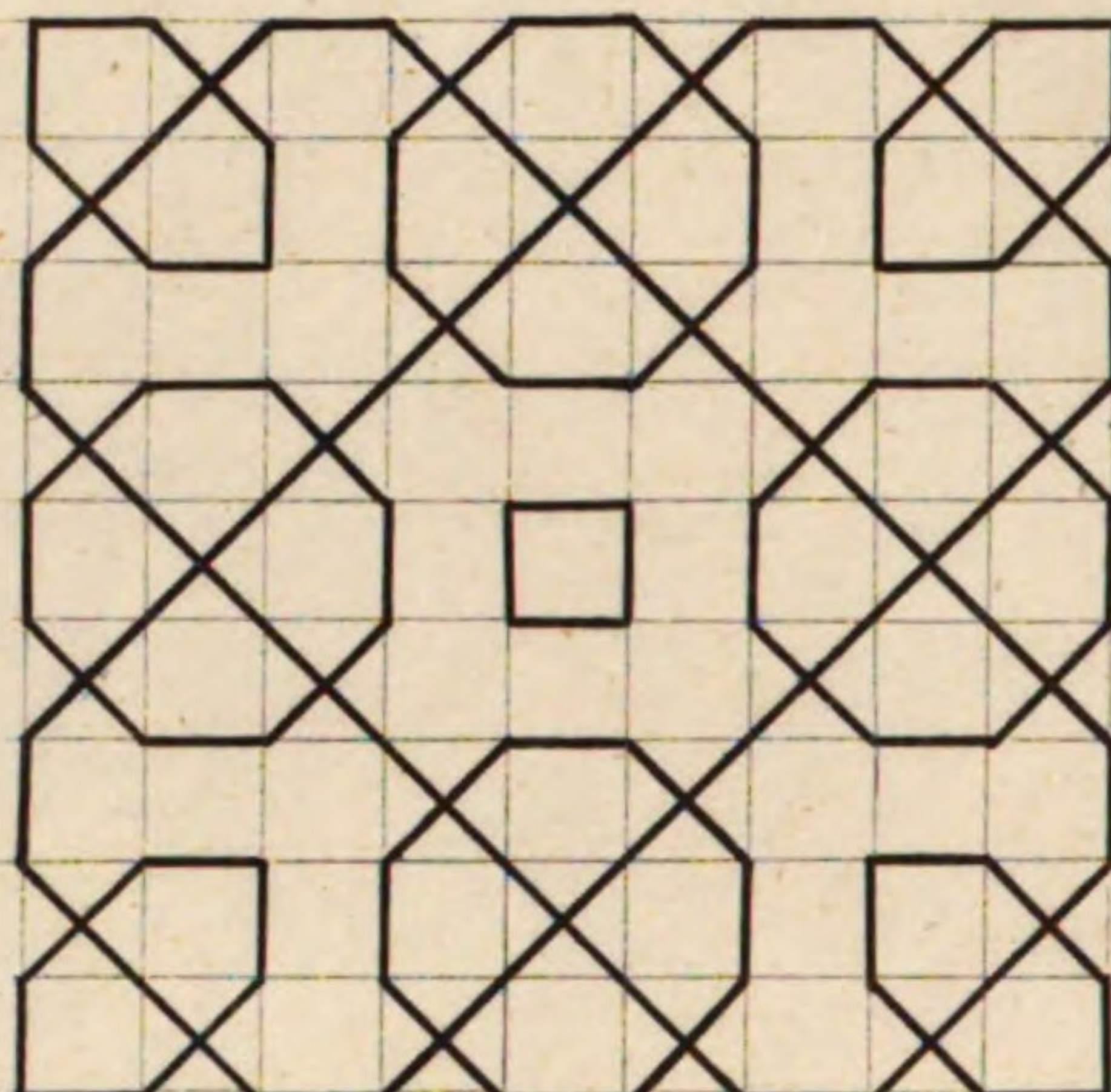
25b



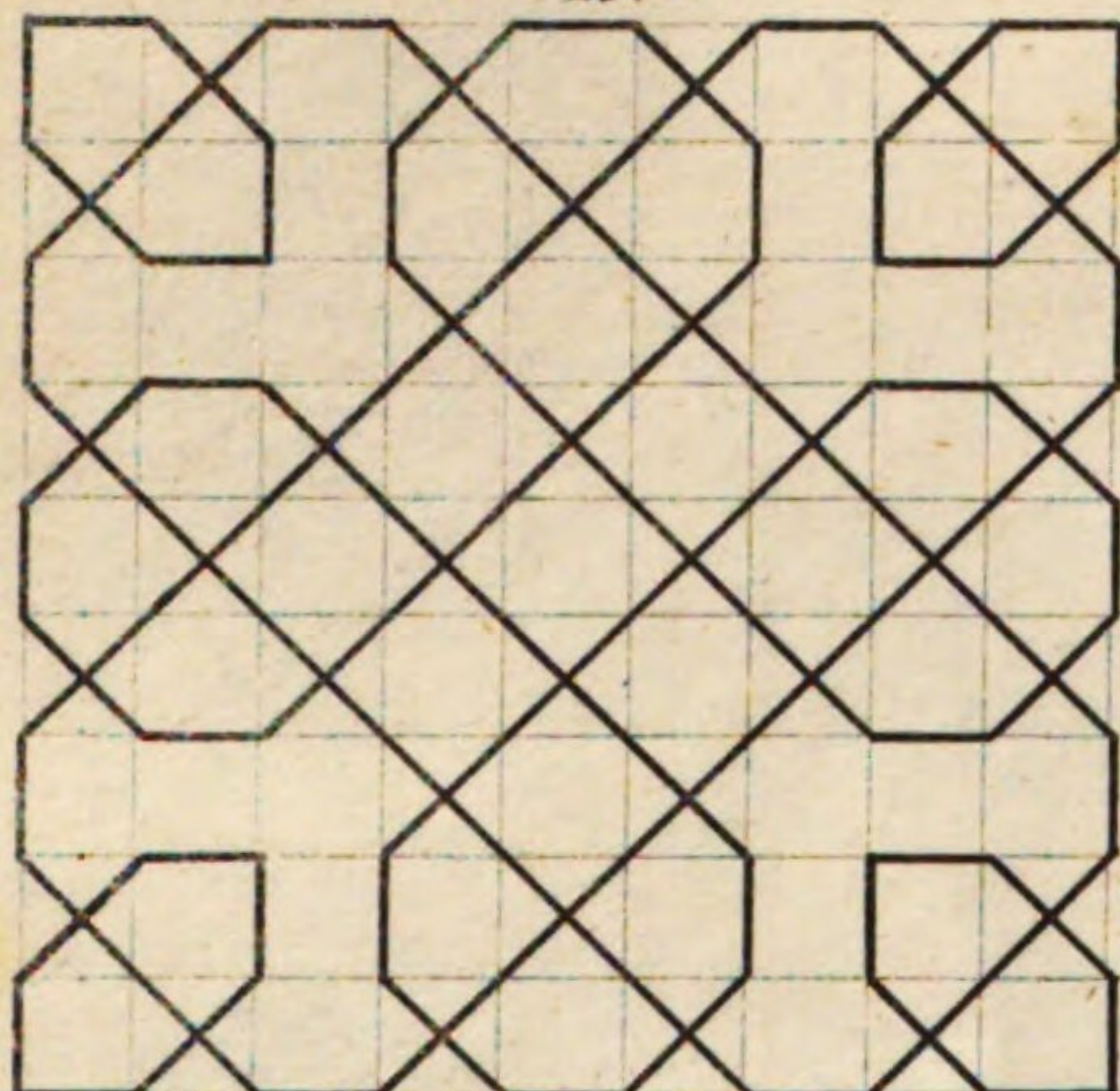
25c



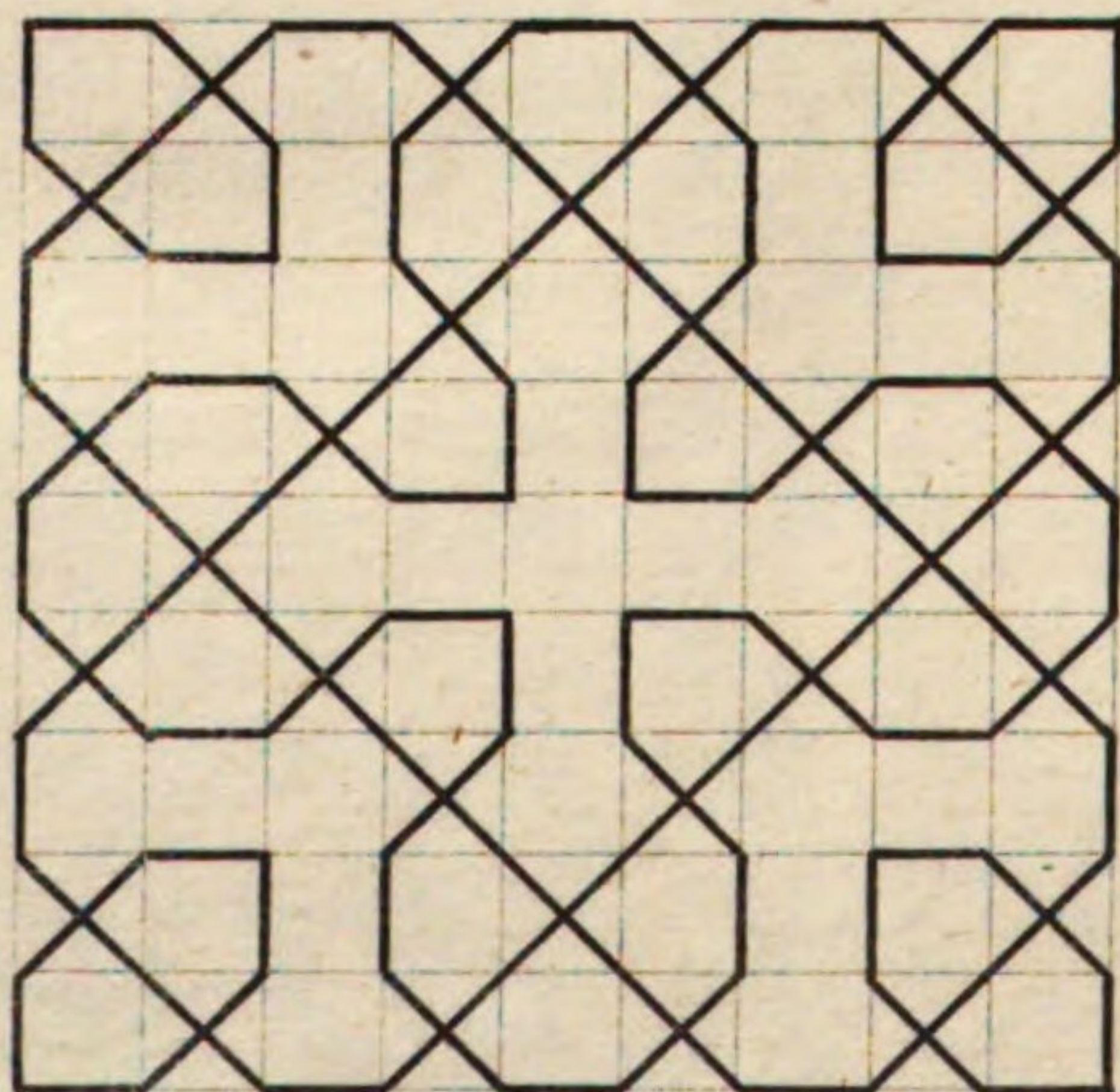
25d



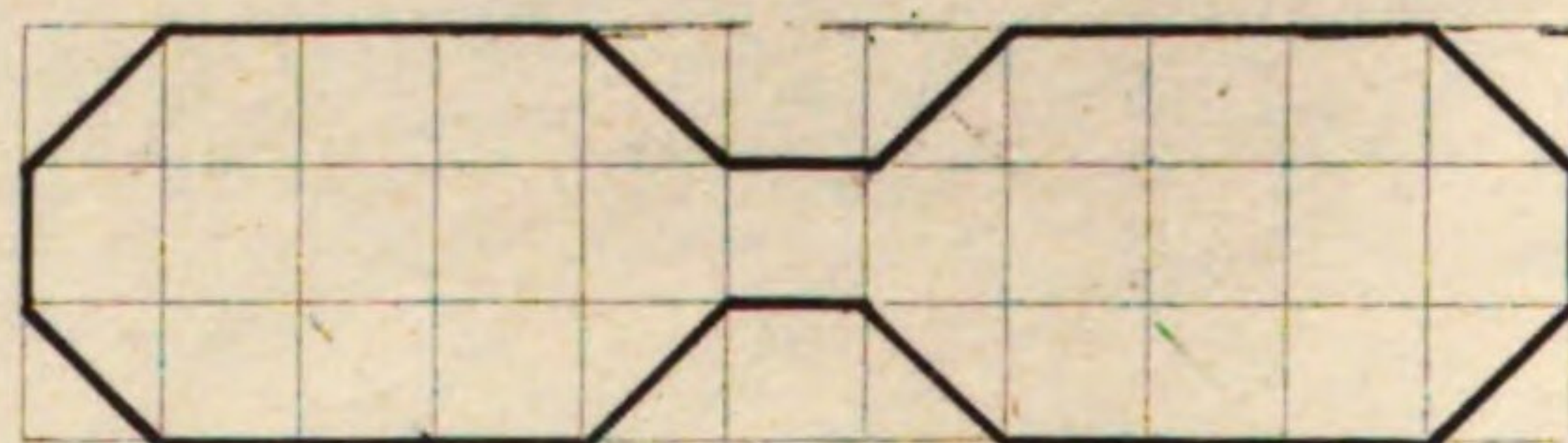
25e



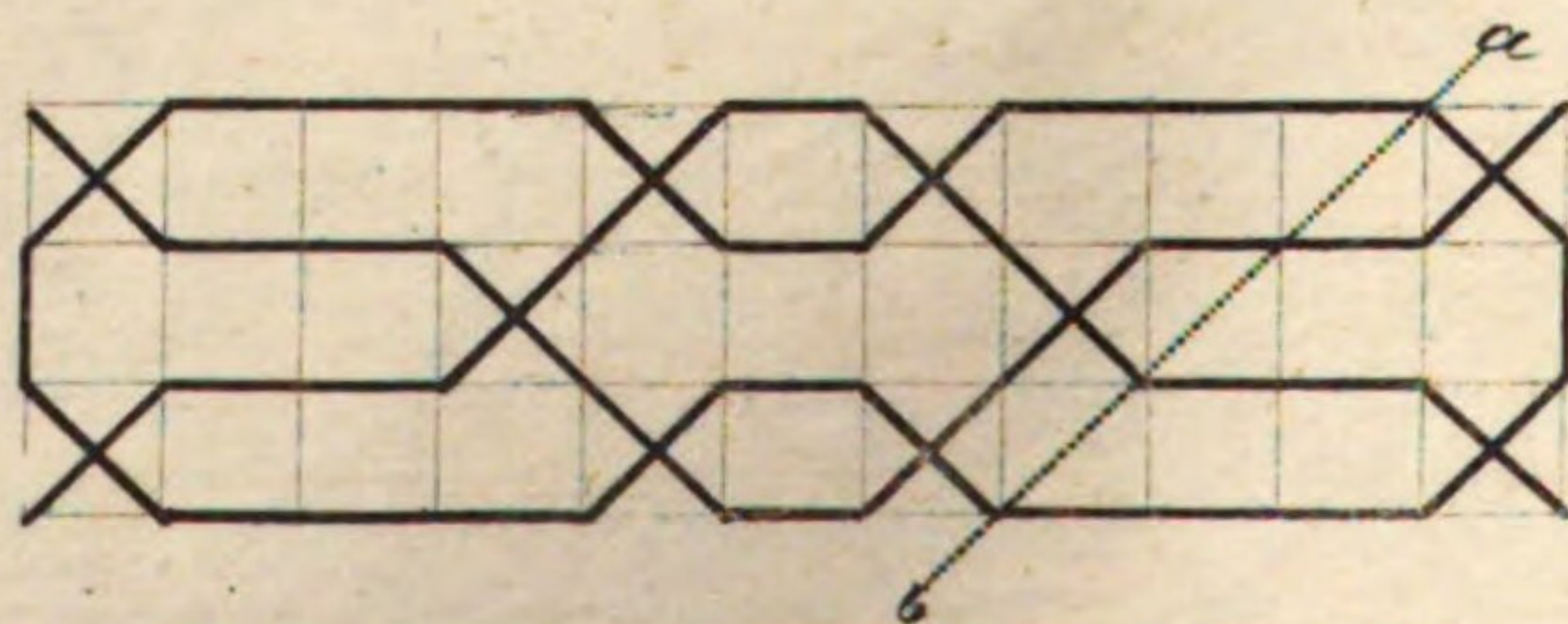
25f



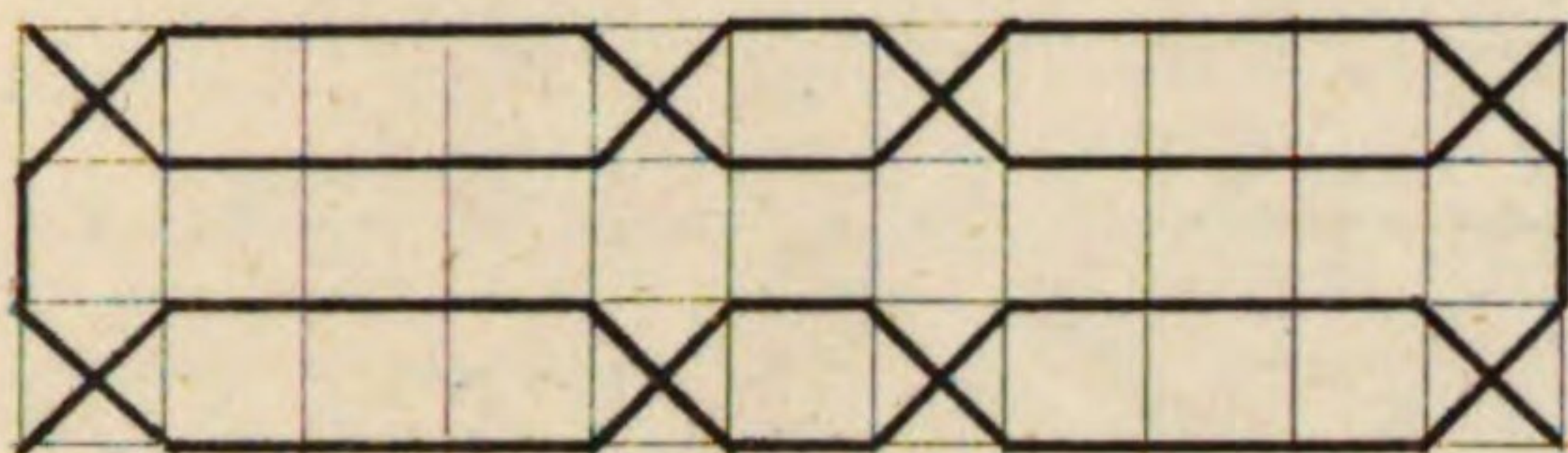
26



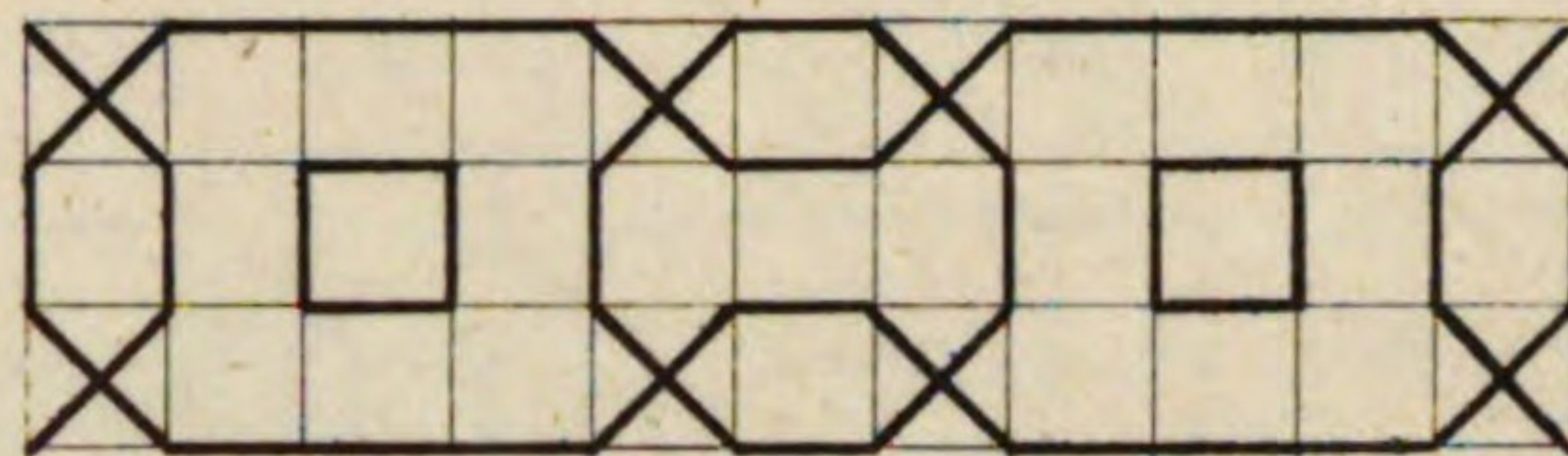
26a



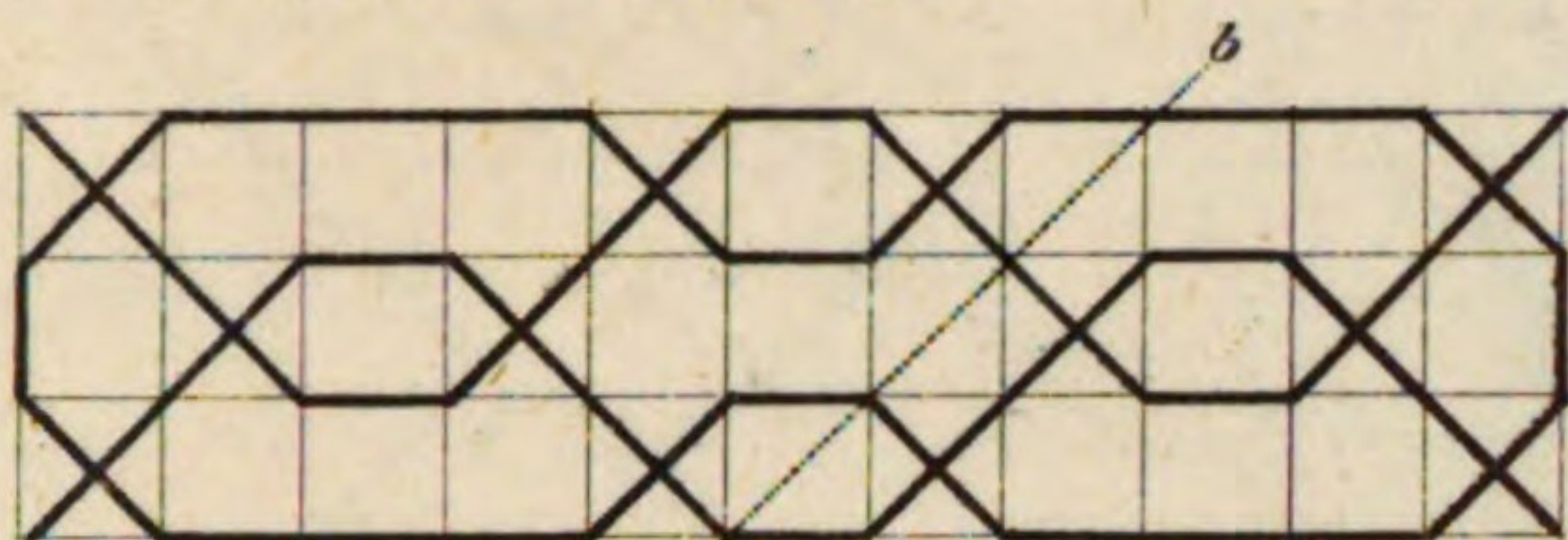
26b



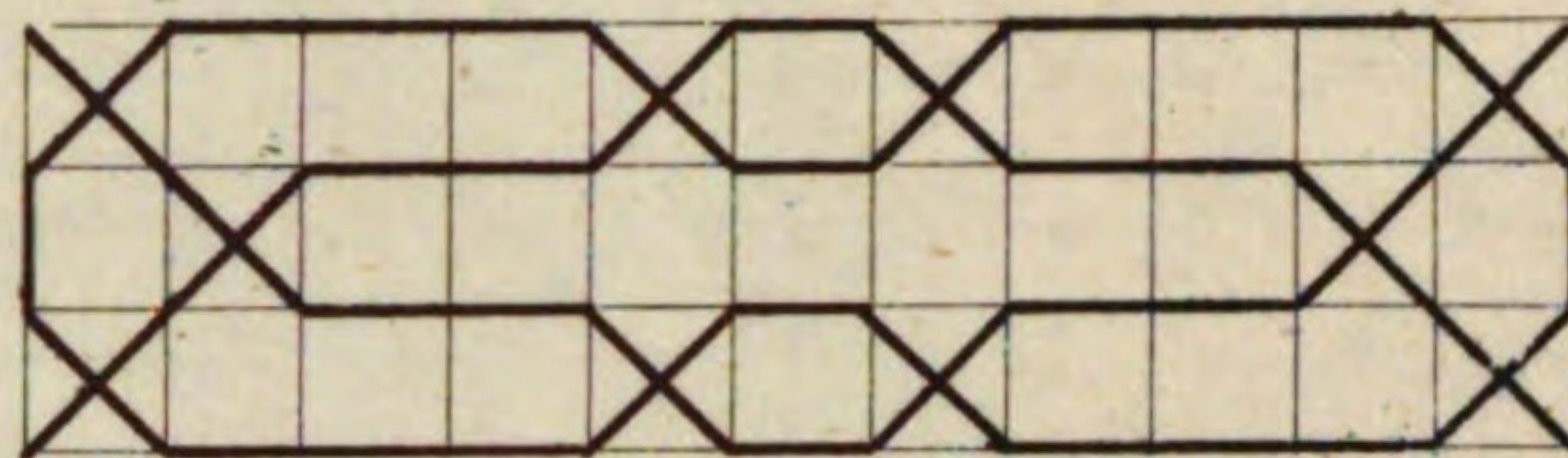
26c



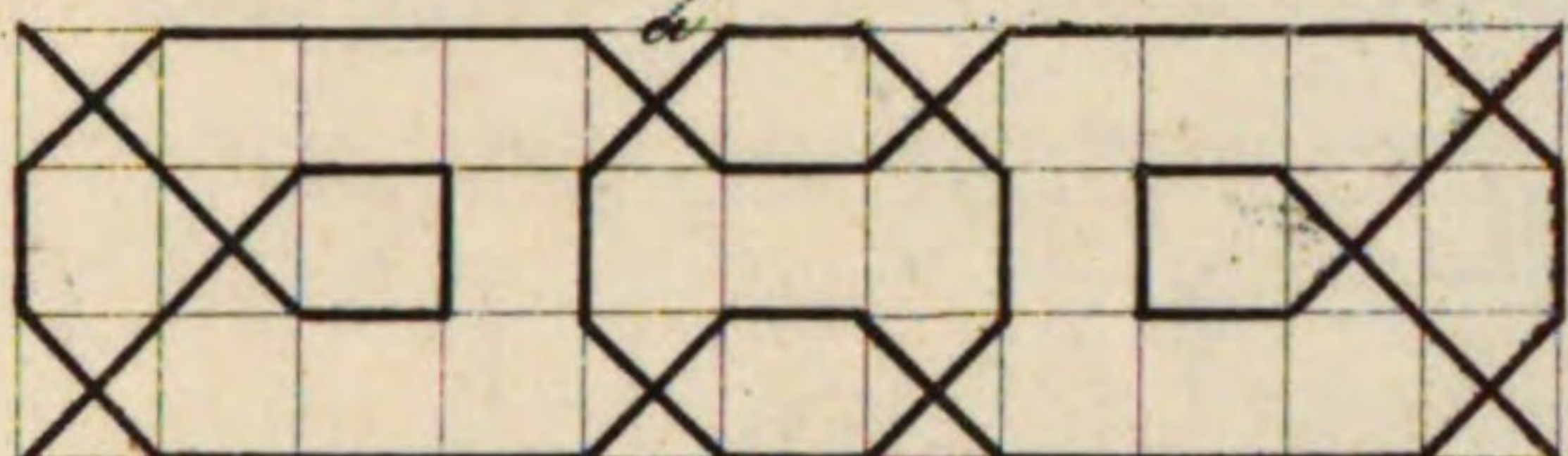
26d



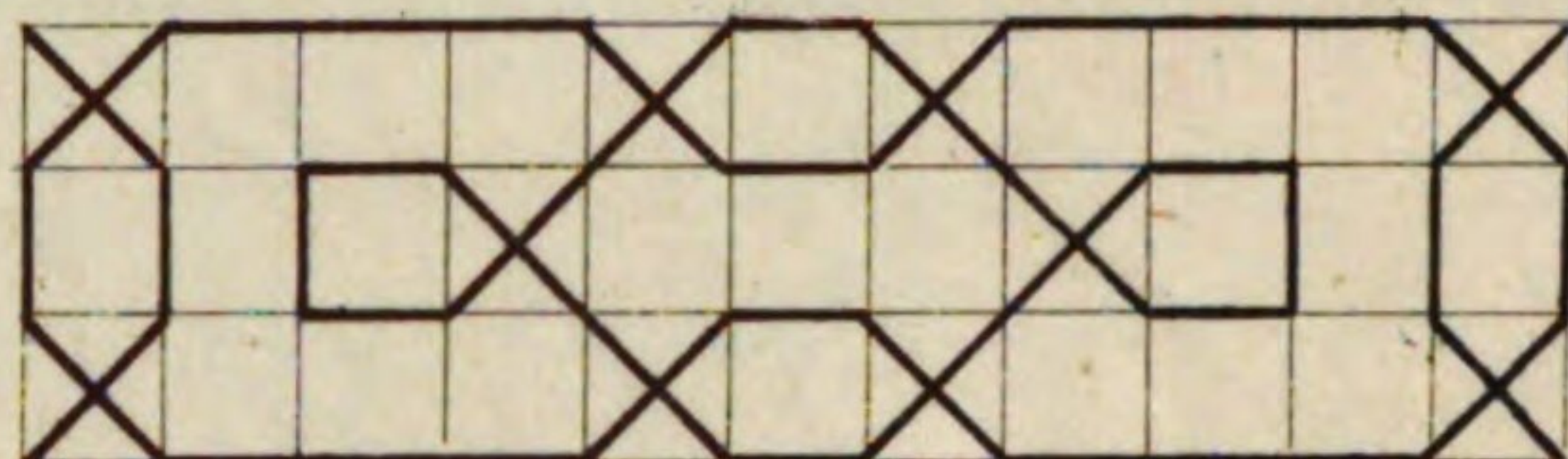
26e



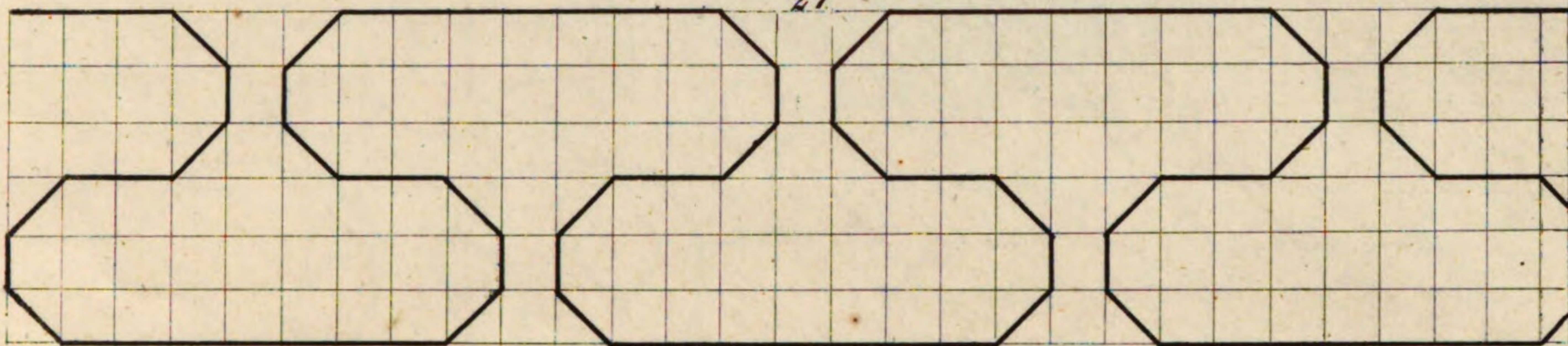
26f



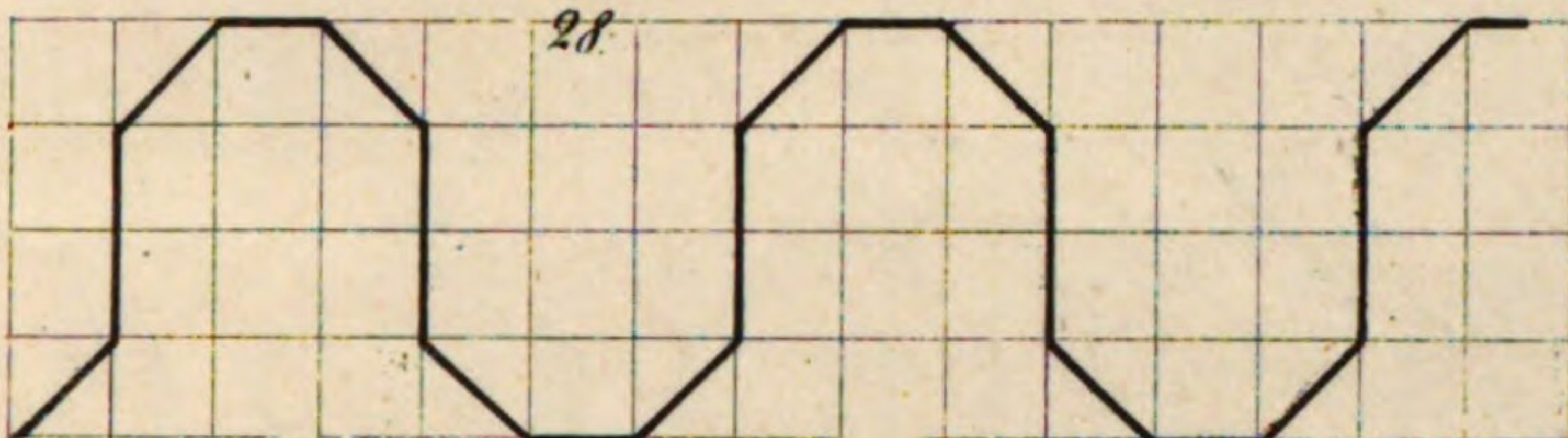
26g



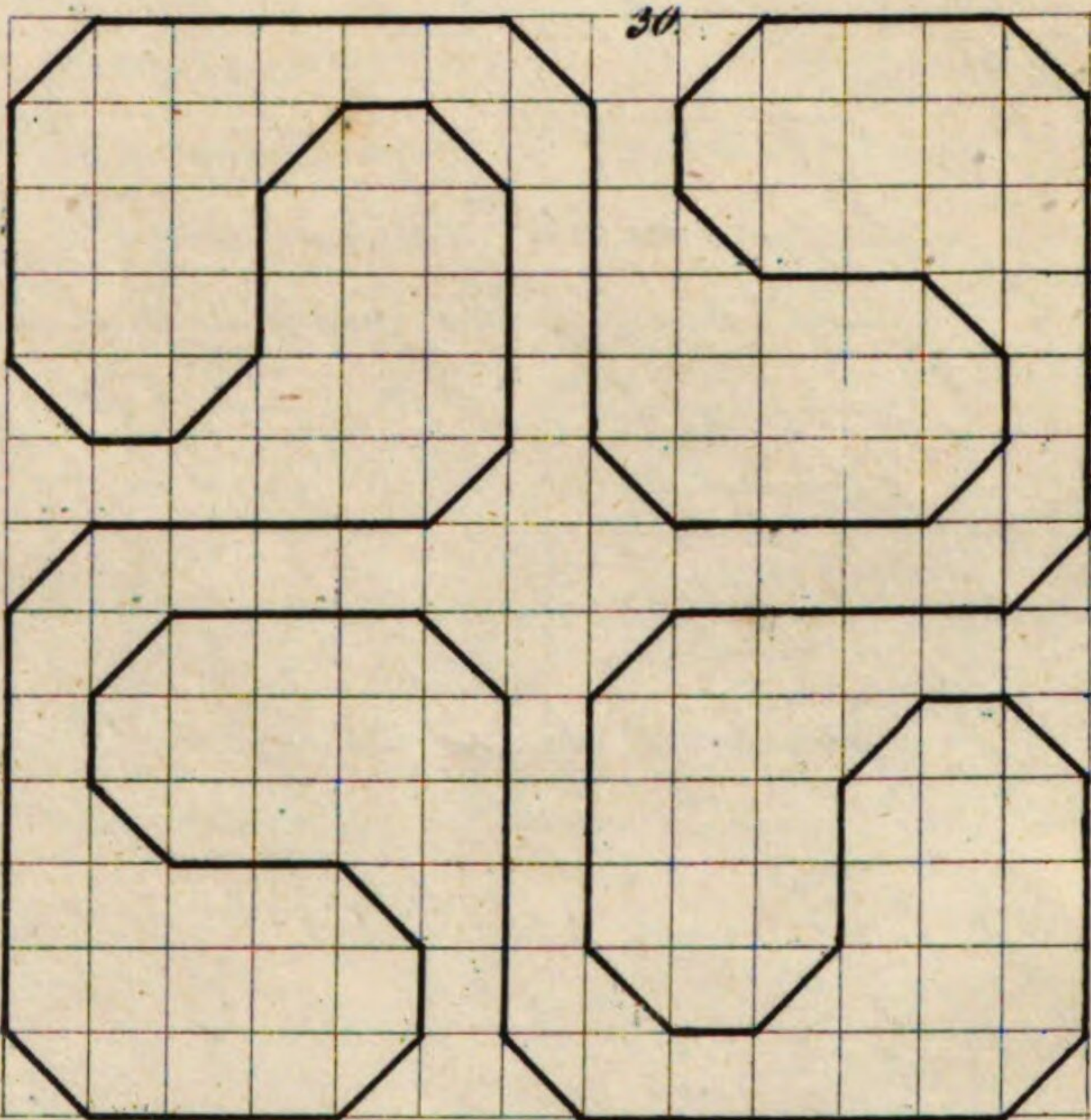
27



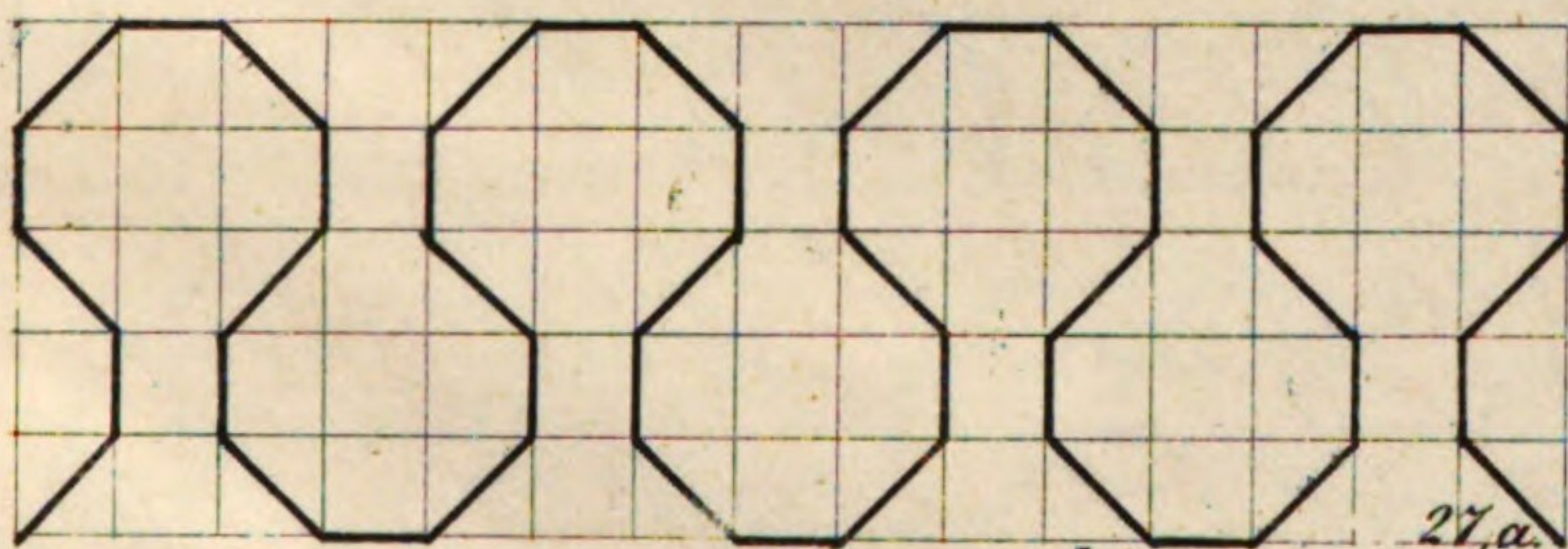
28



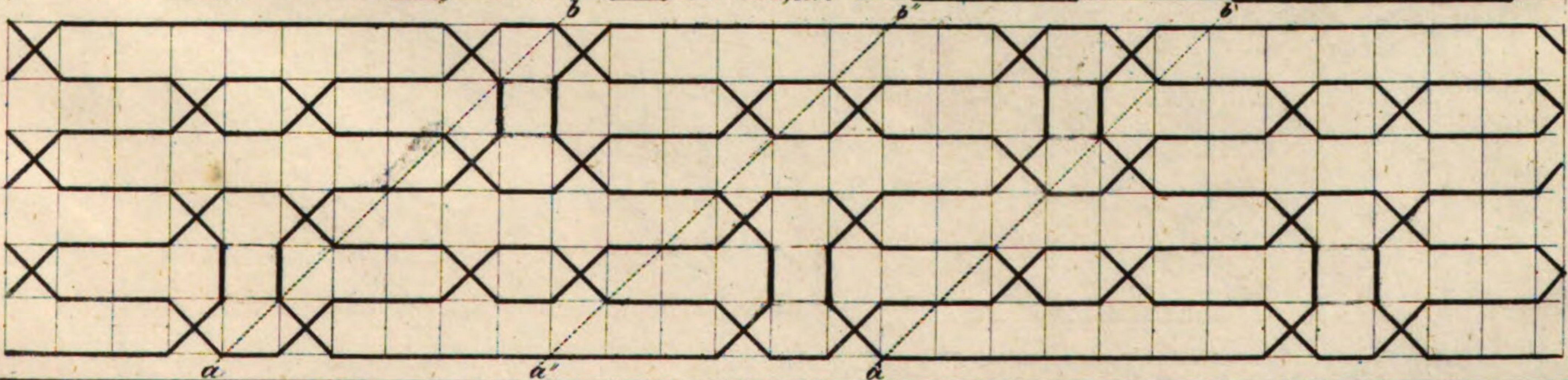
30



29



27,a





151a



151b



151c



151d



151e



151f



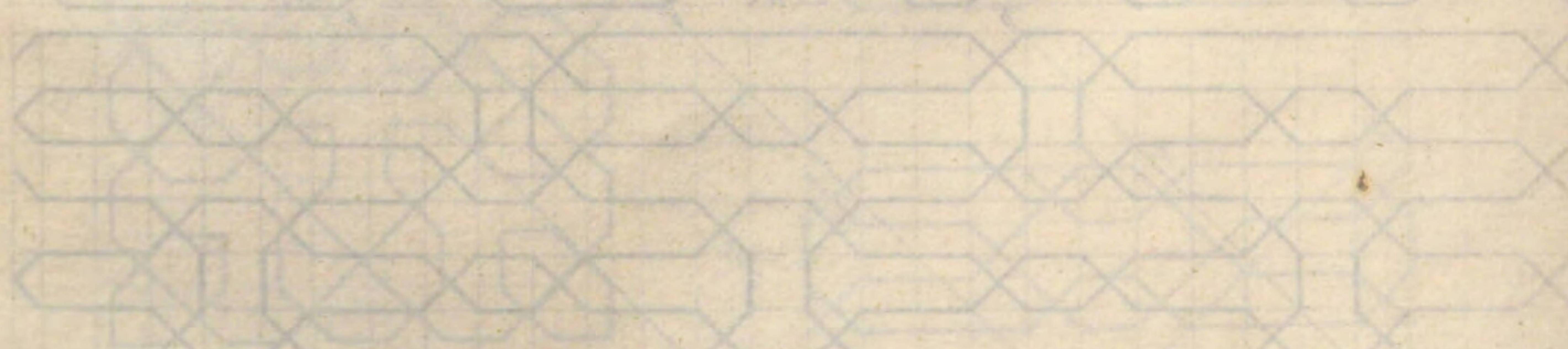
151g



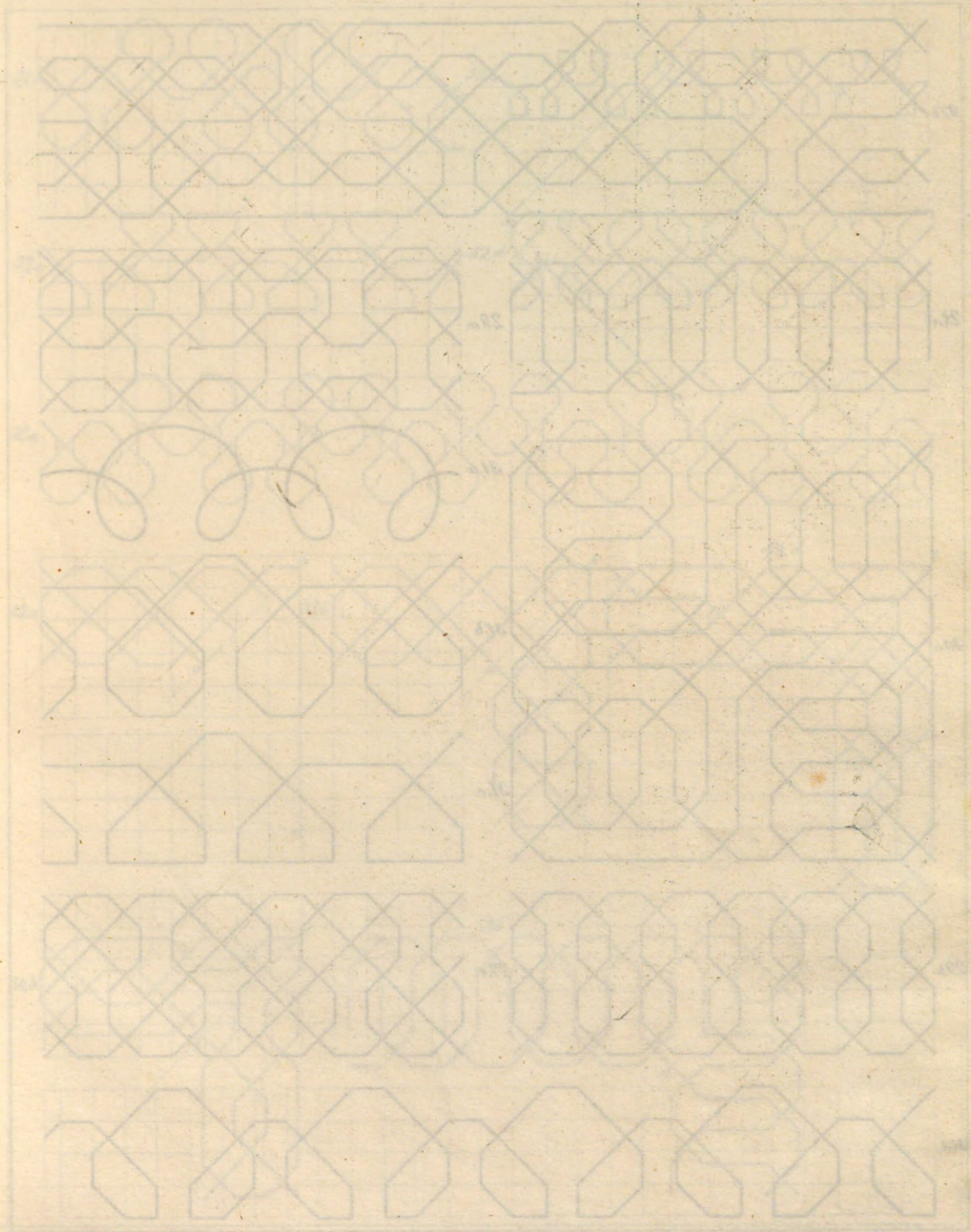
151h

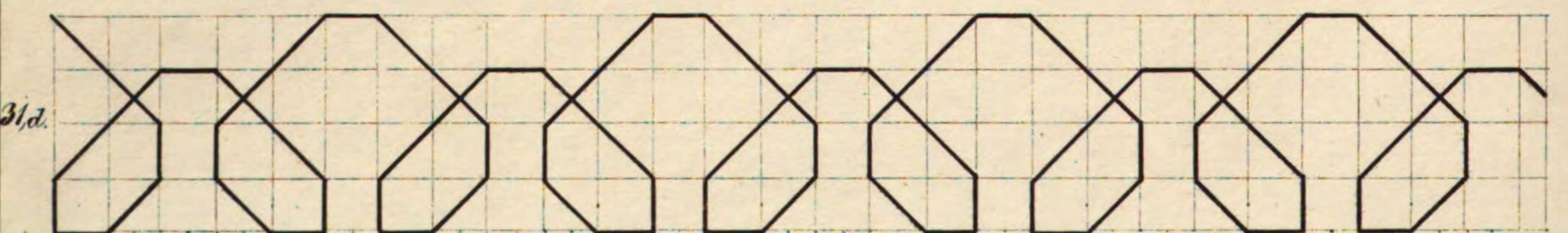
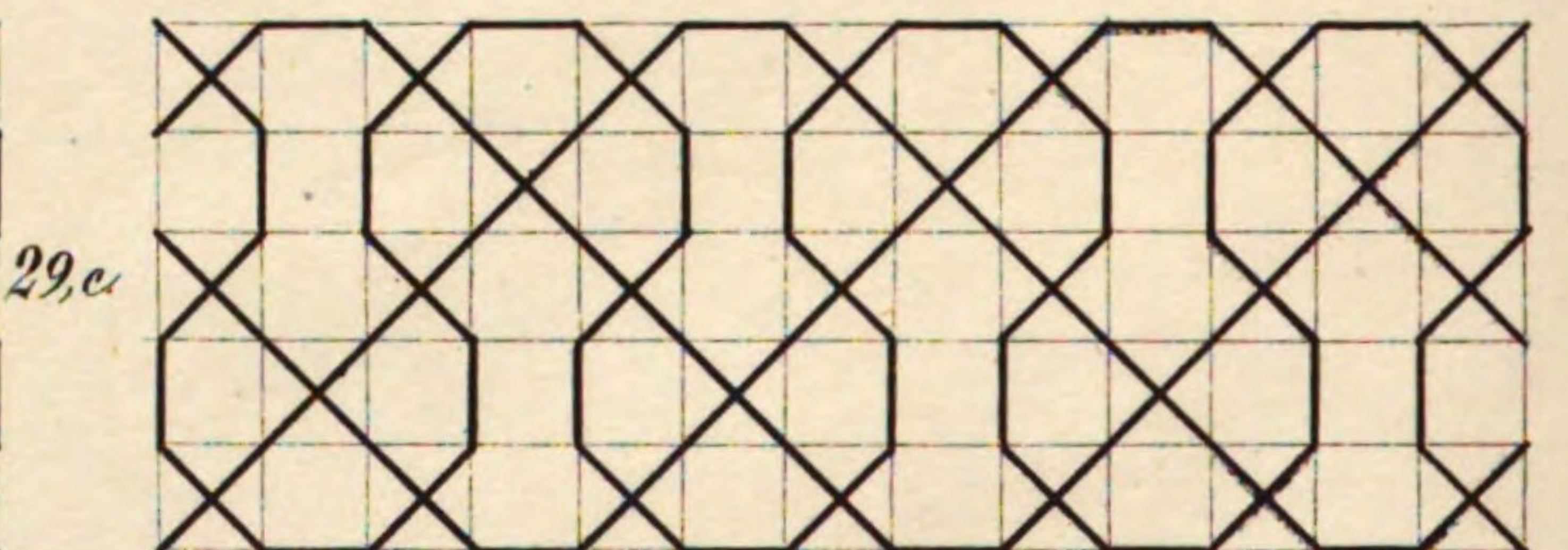
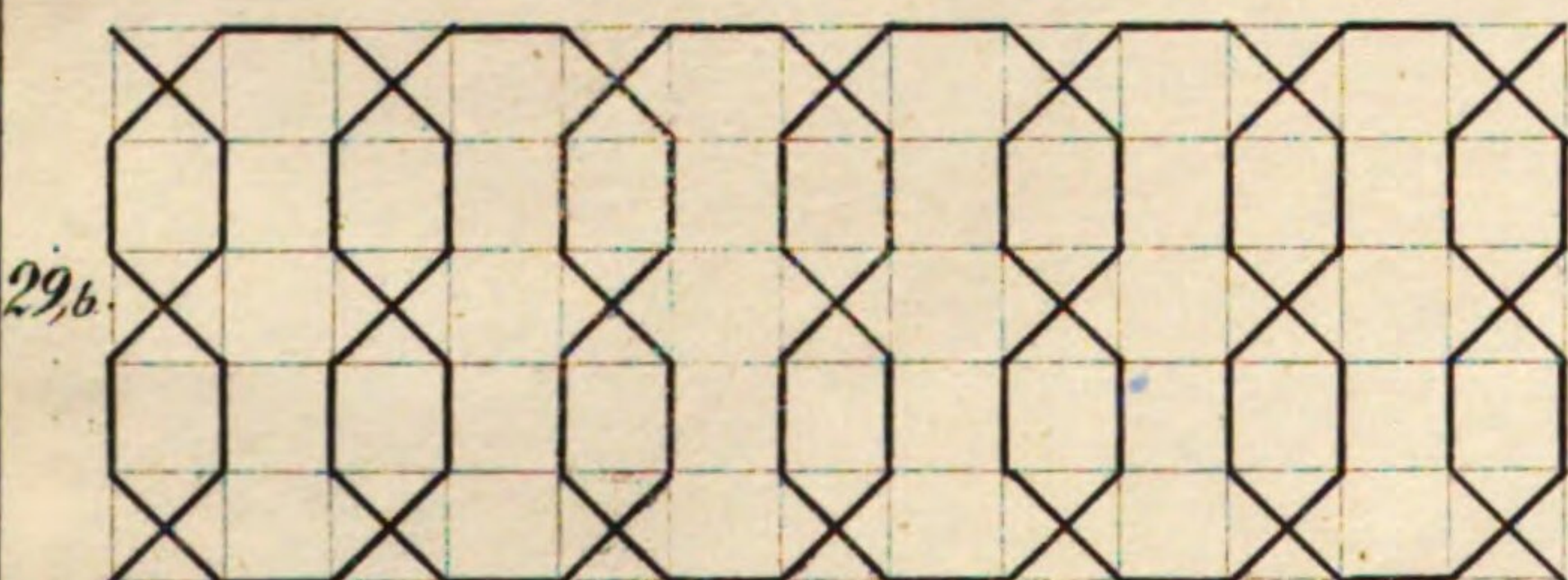
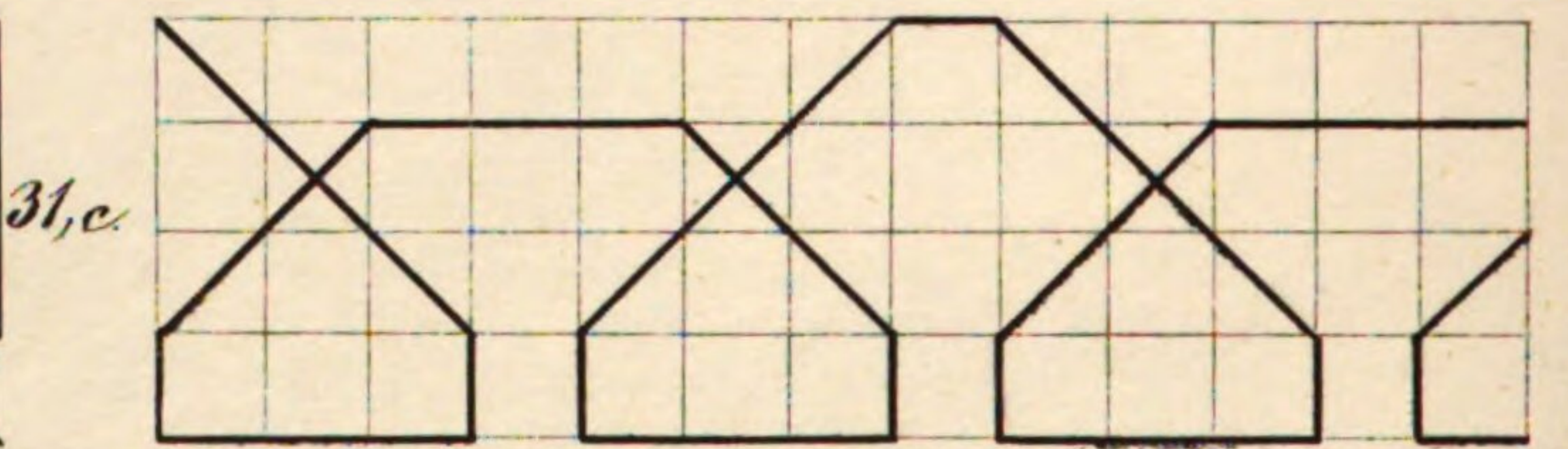
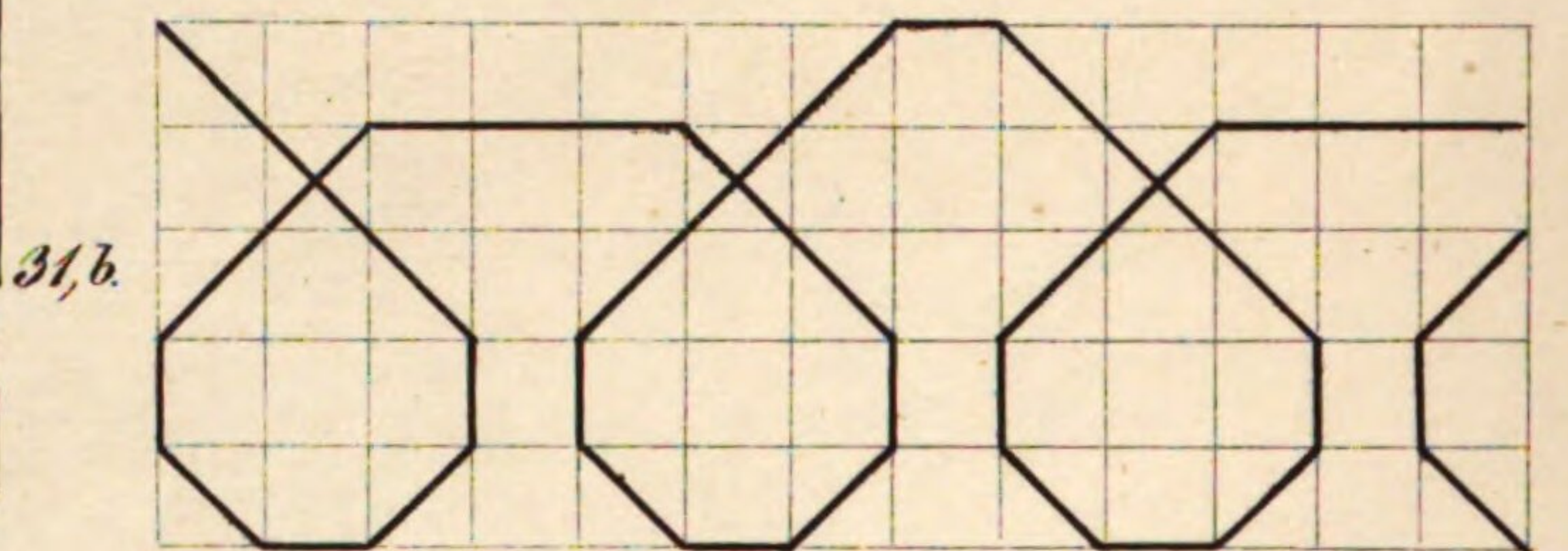
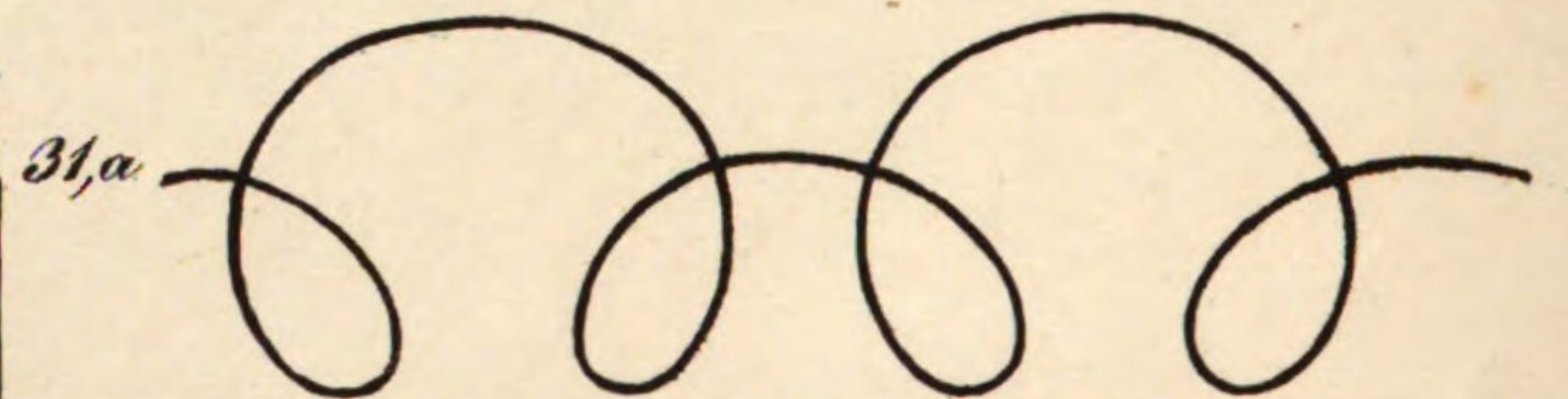
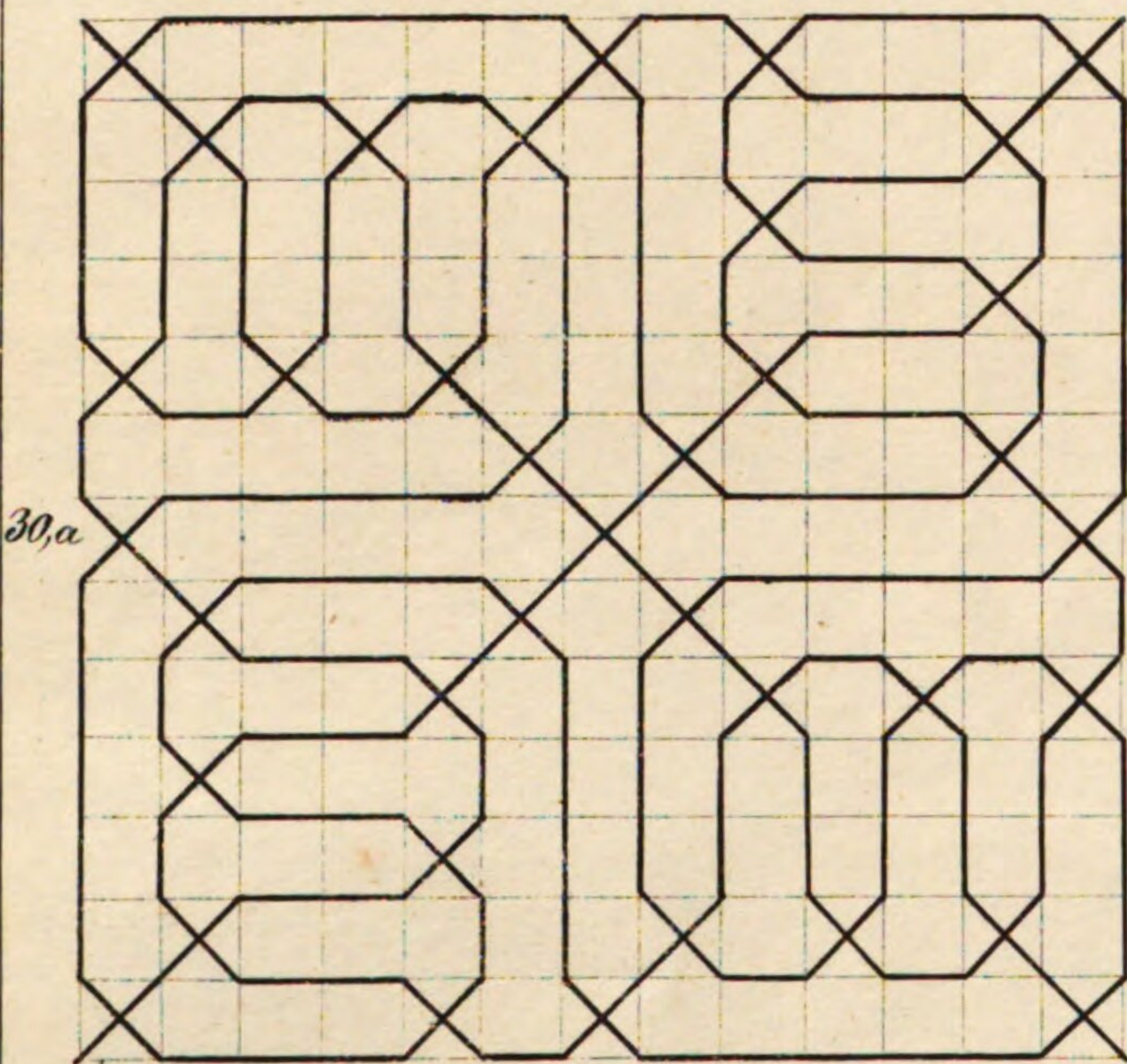
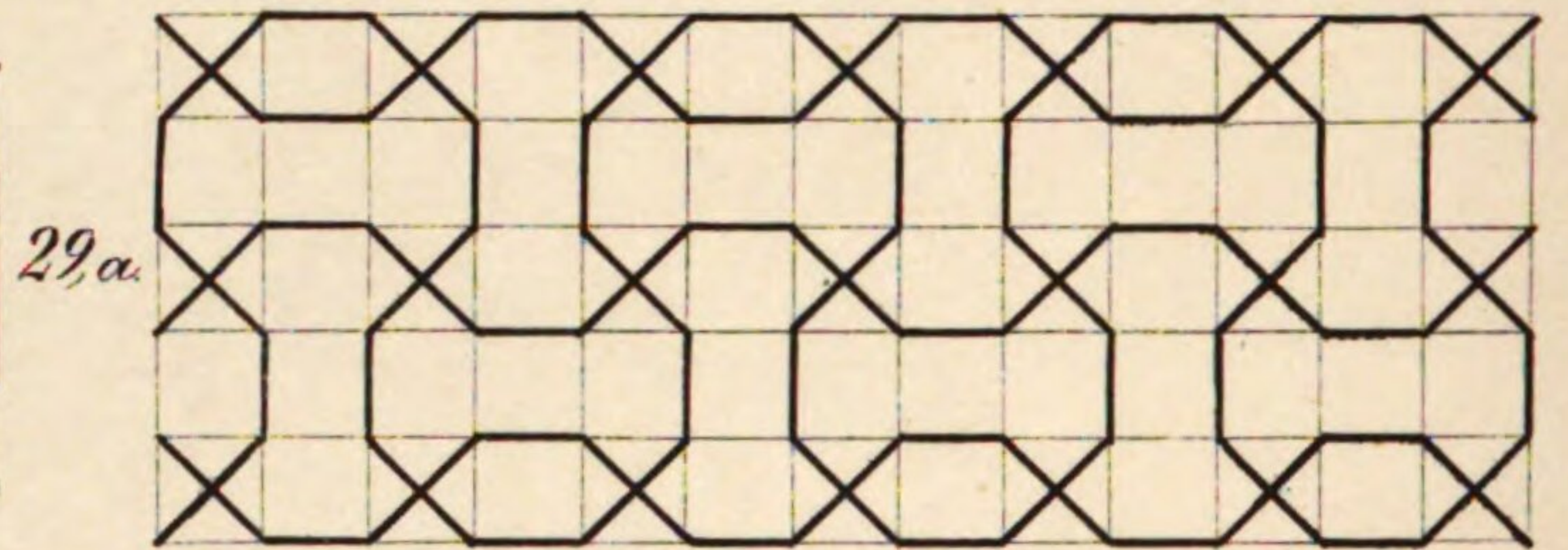
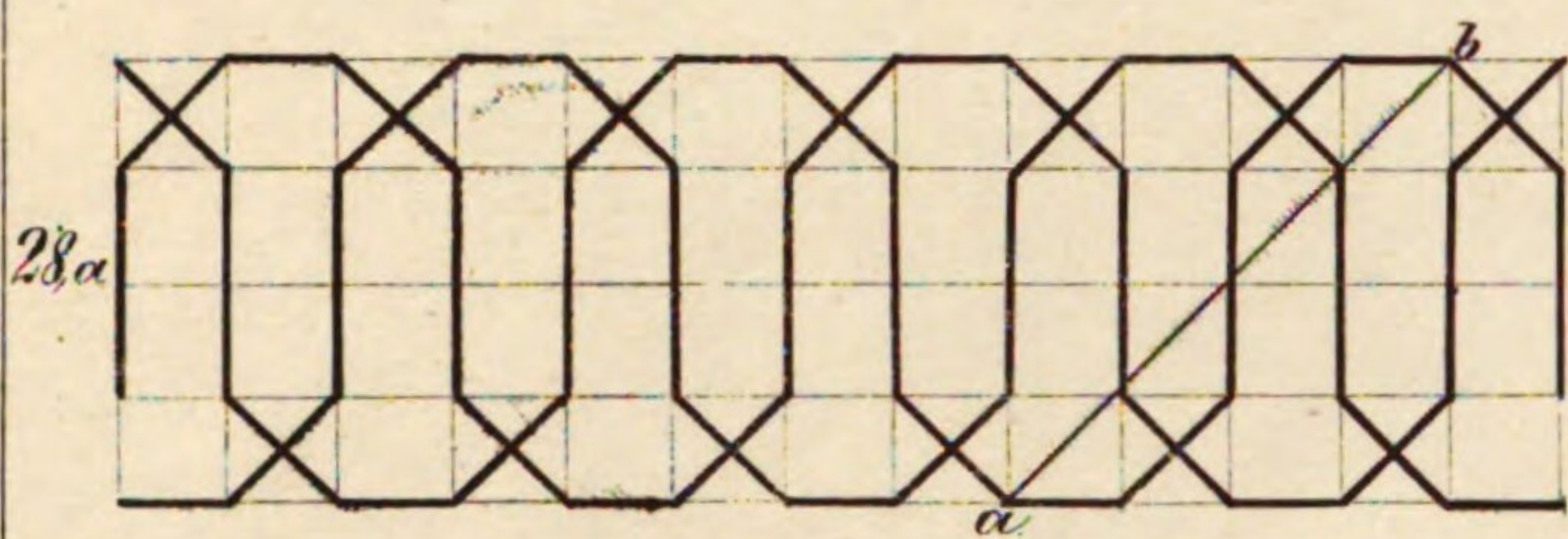
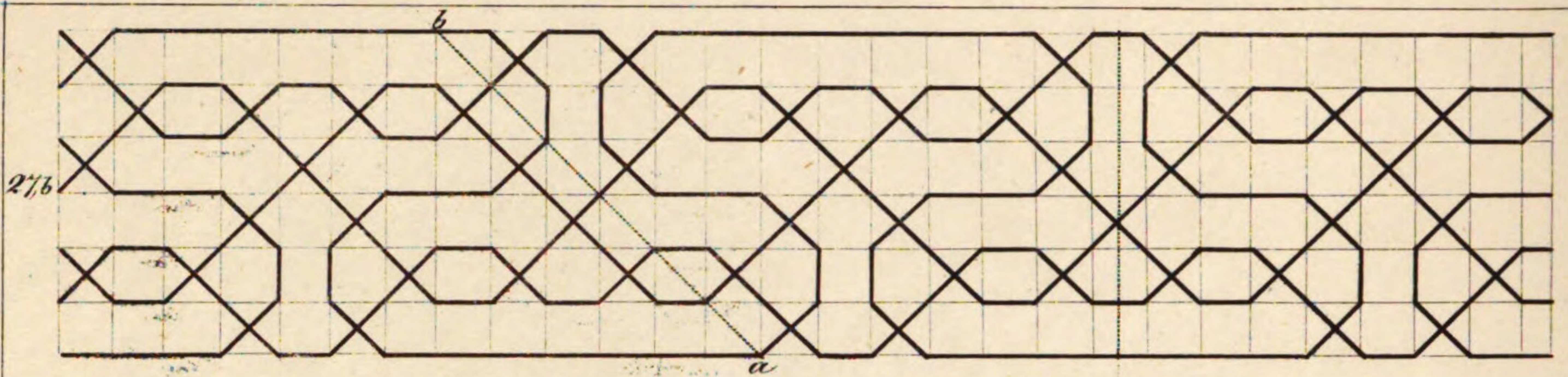


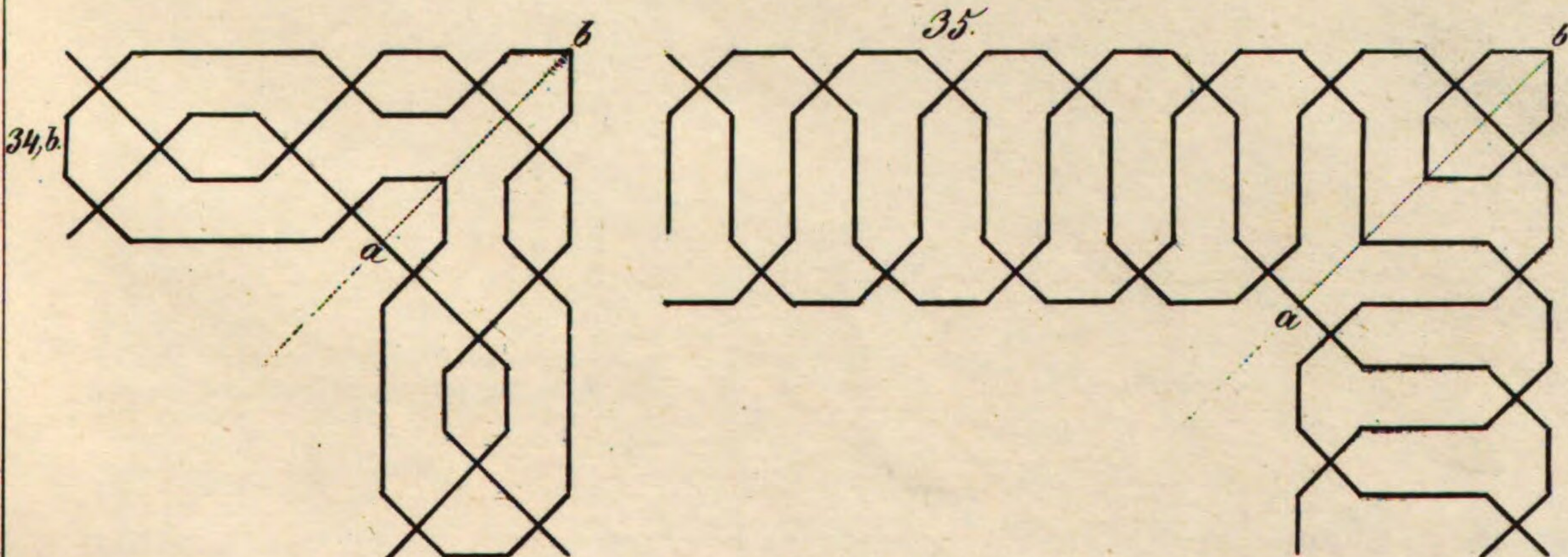
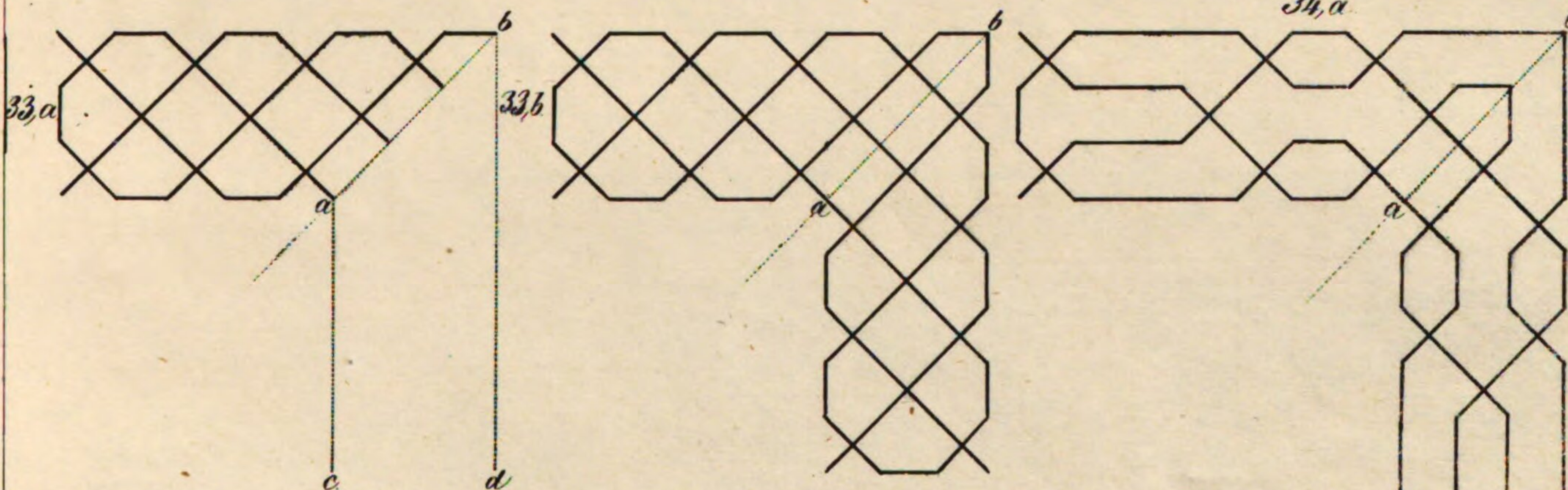
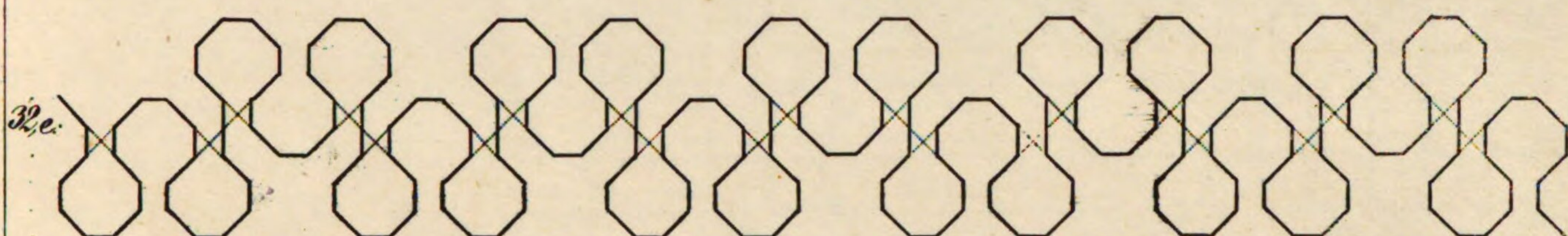
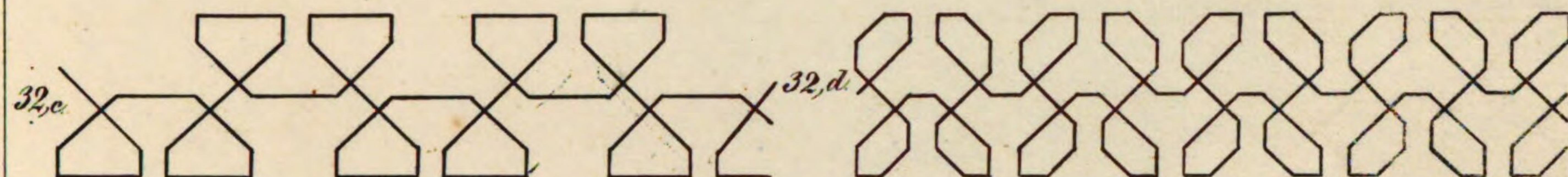
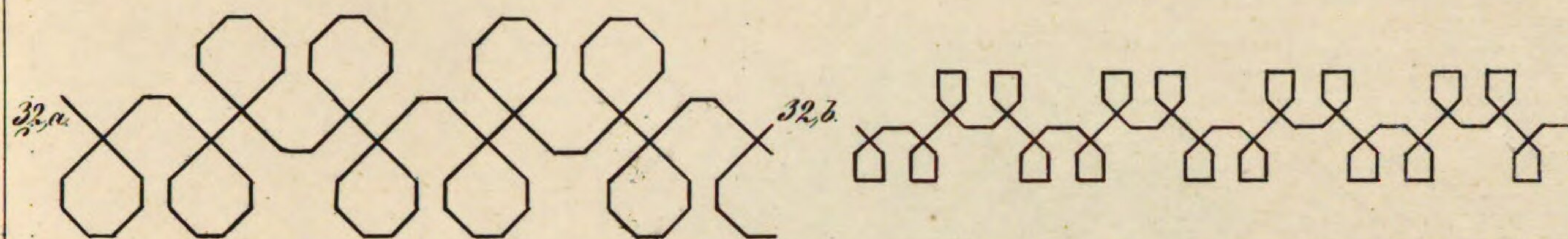
151i

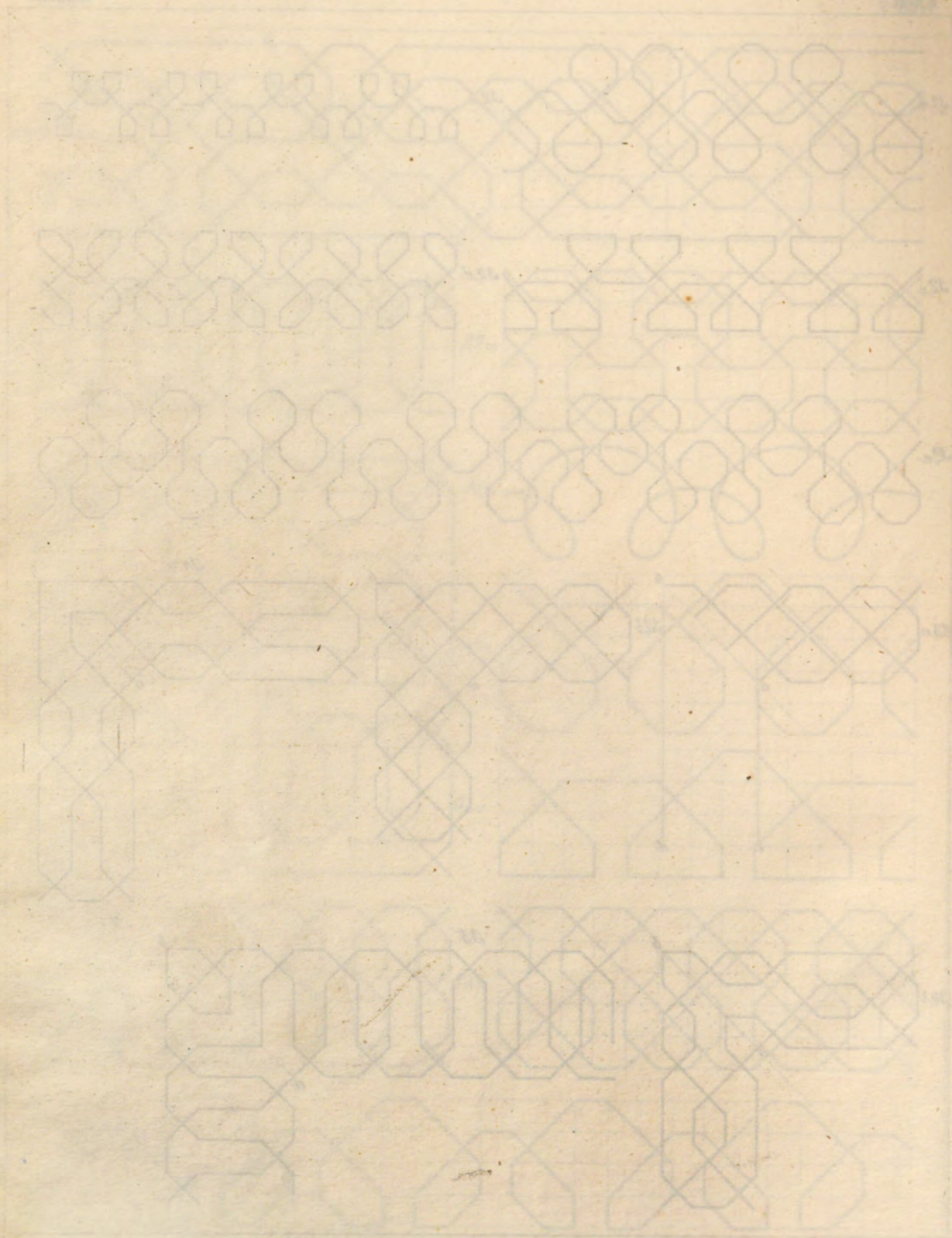


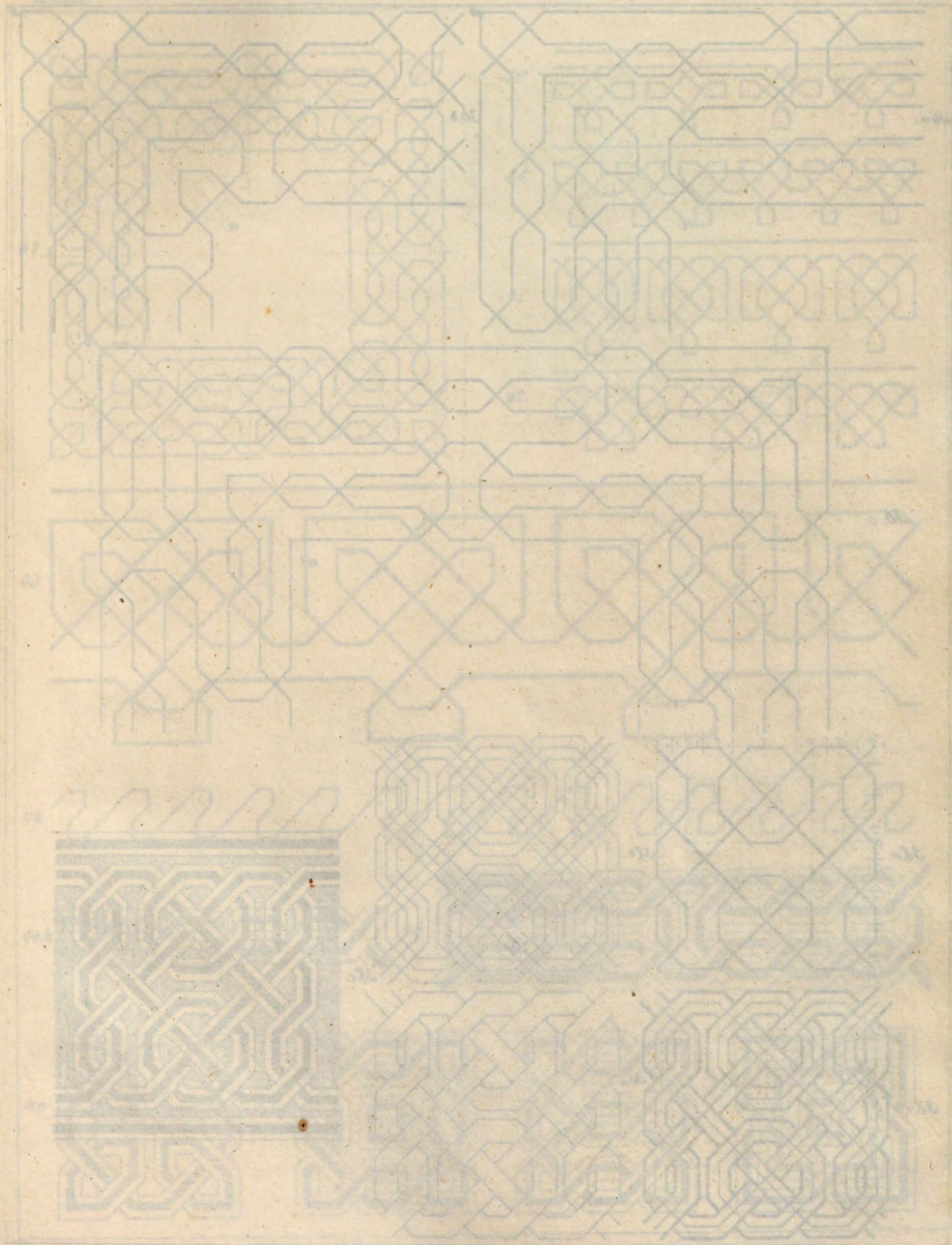
151j

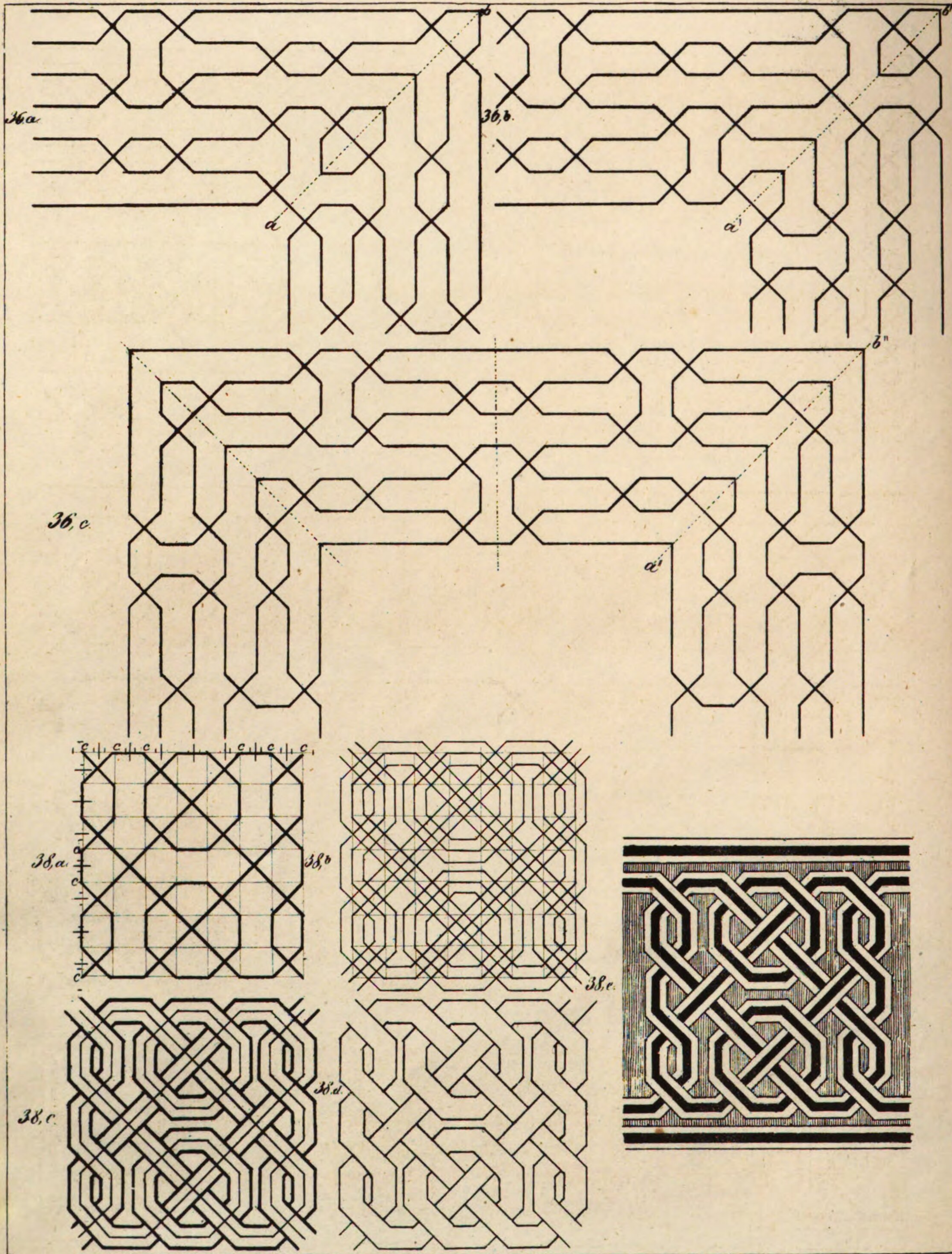


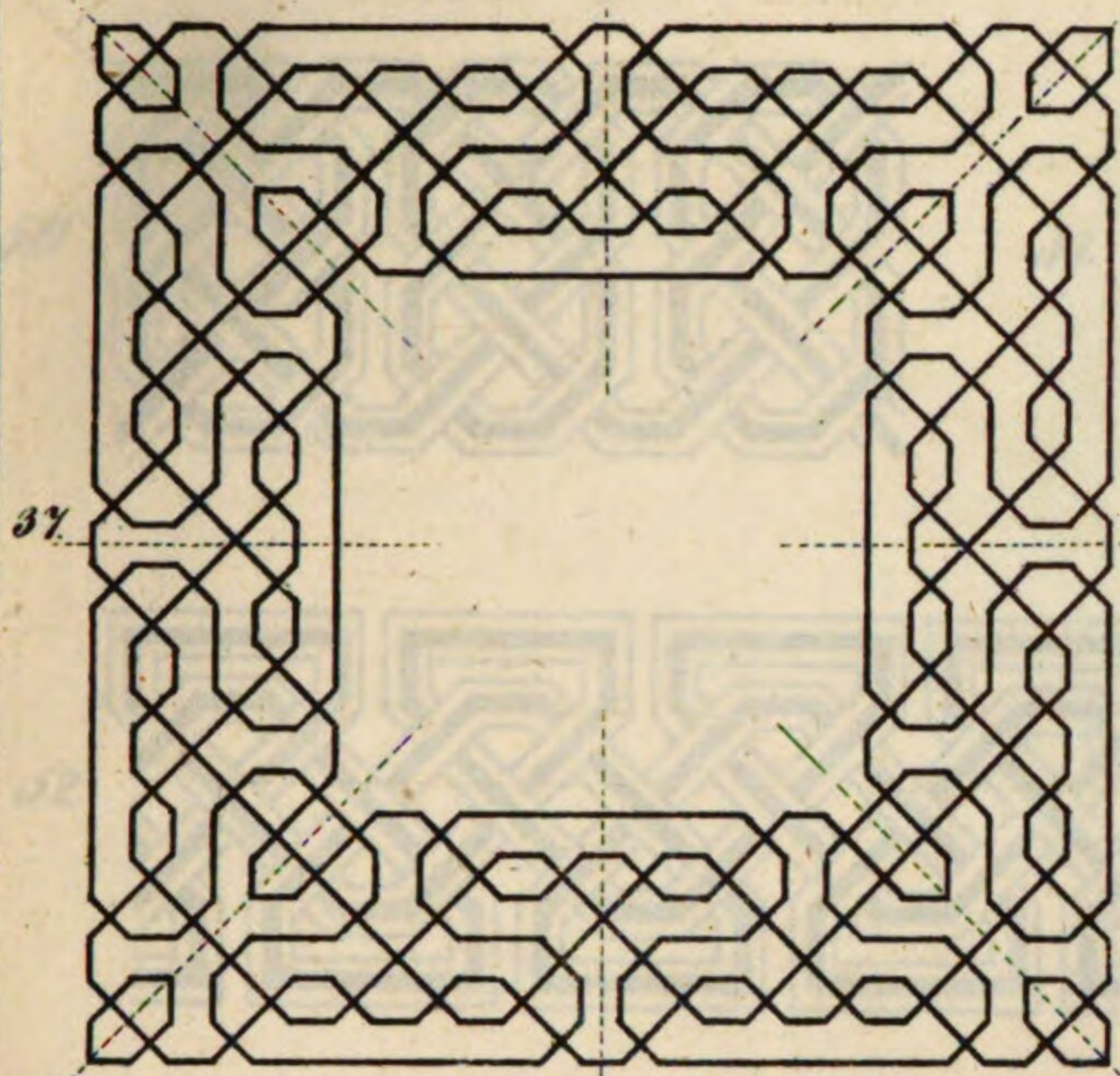




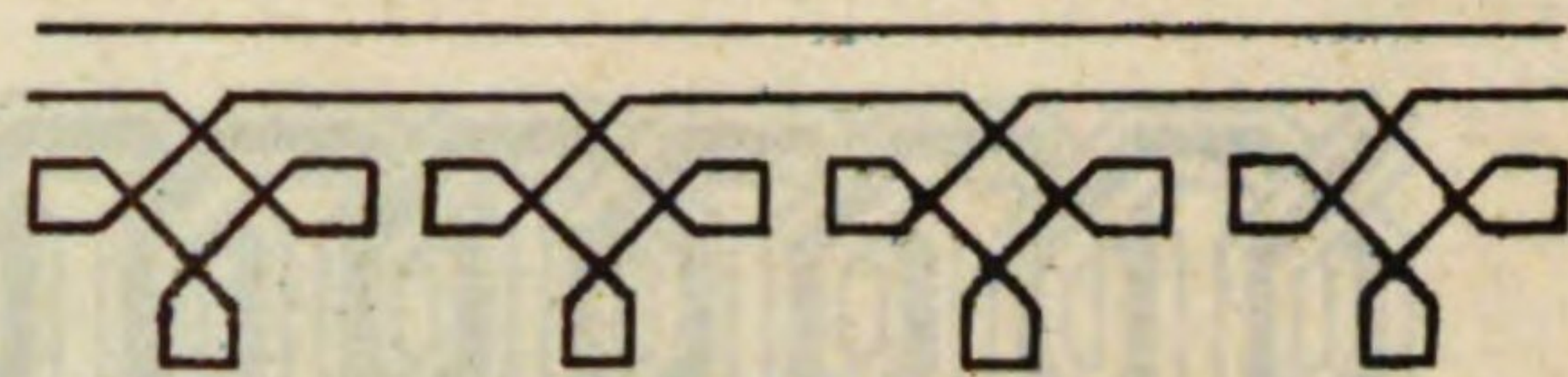




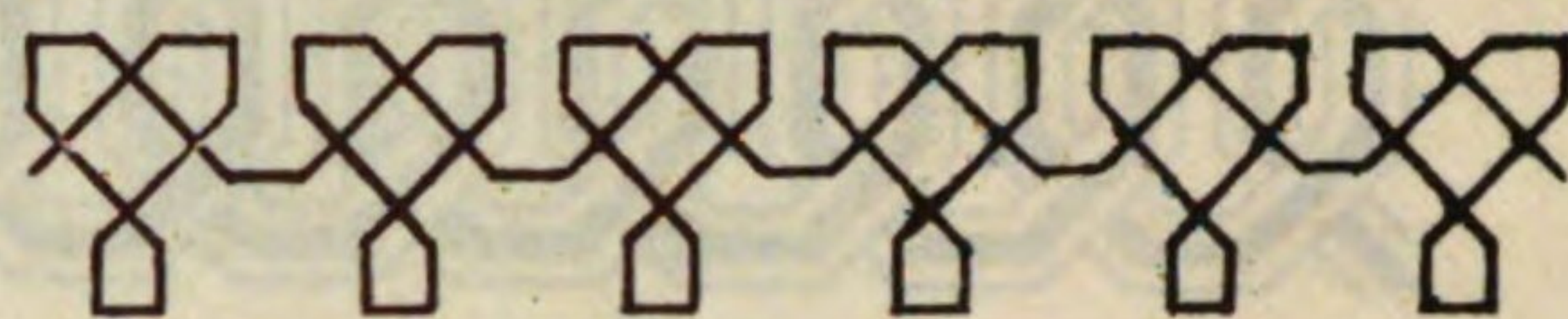




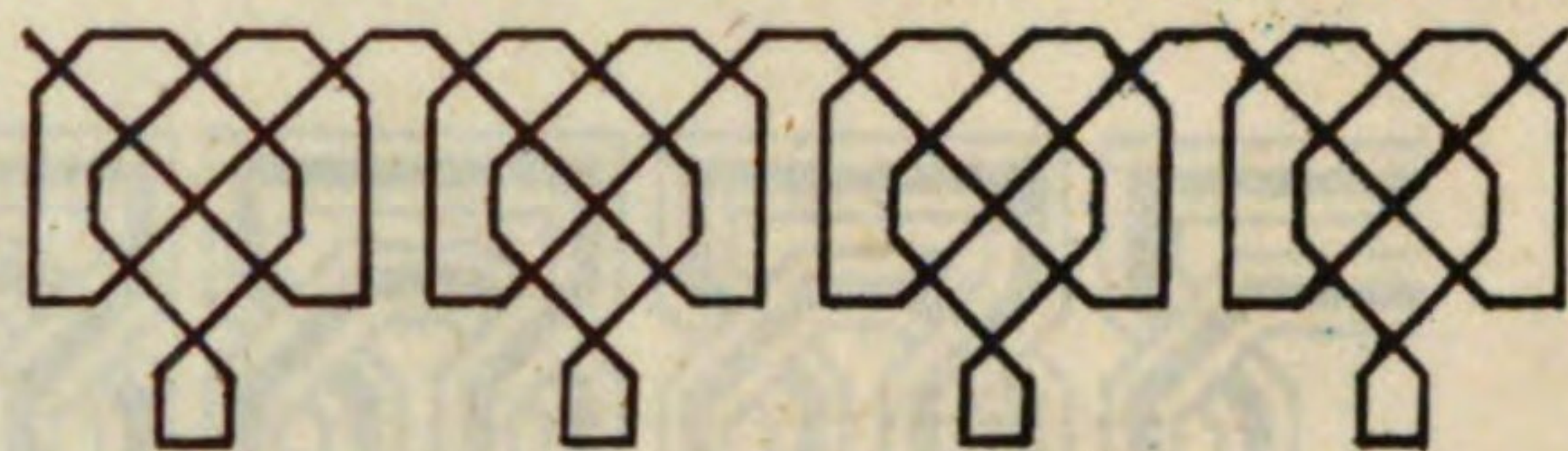
39.



40.



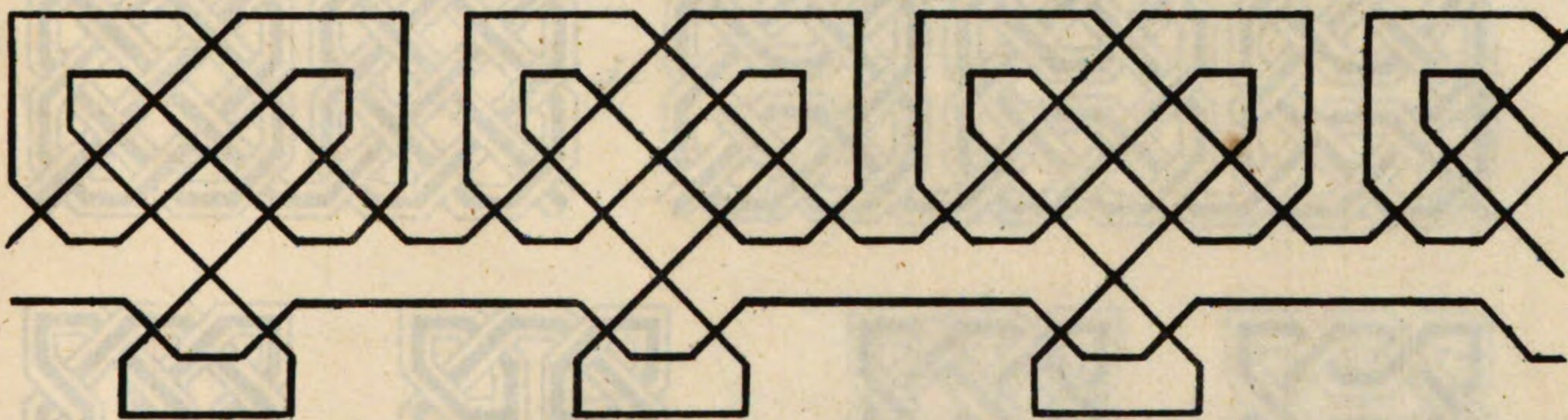
41.



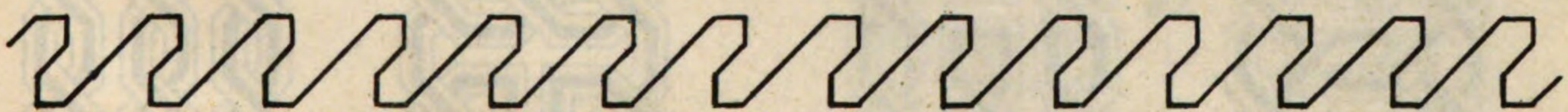
42.



43.



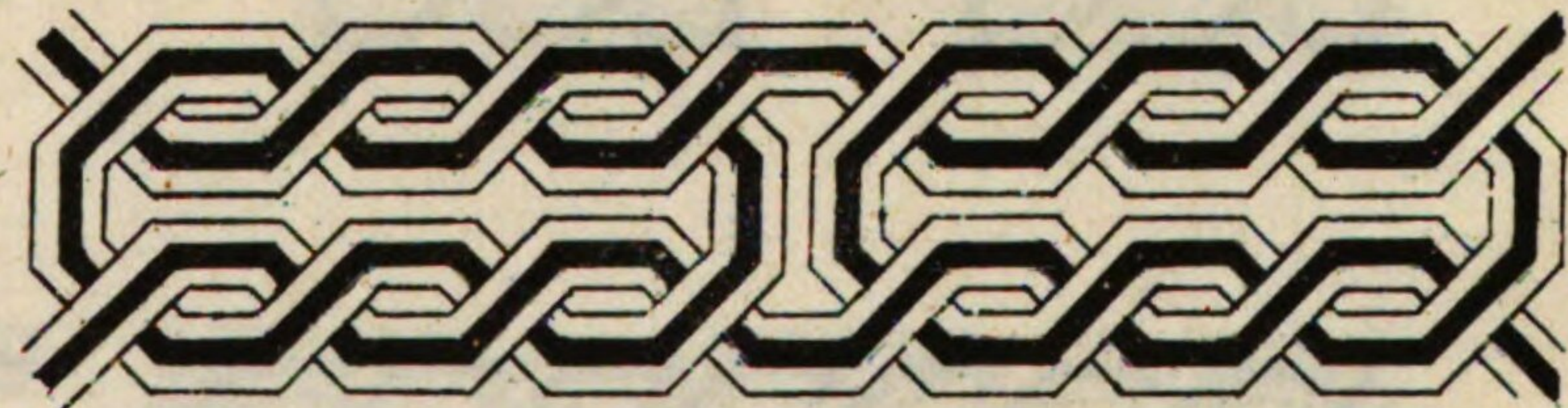
44.



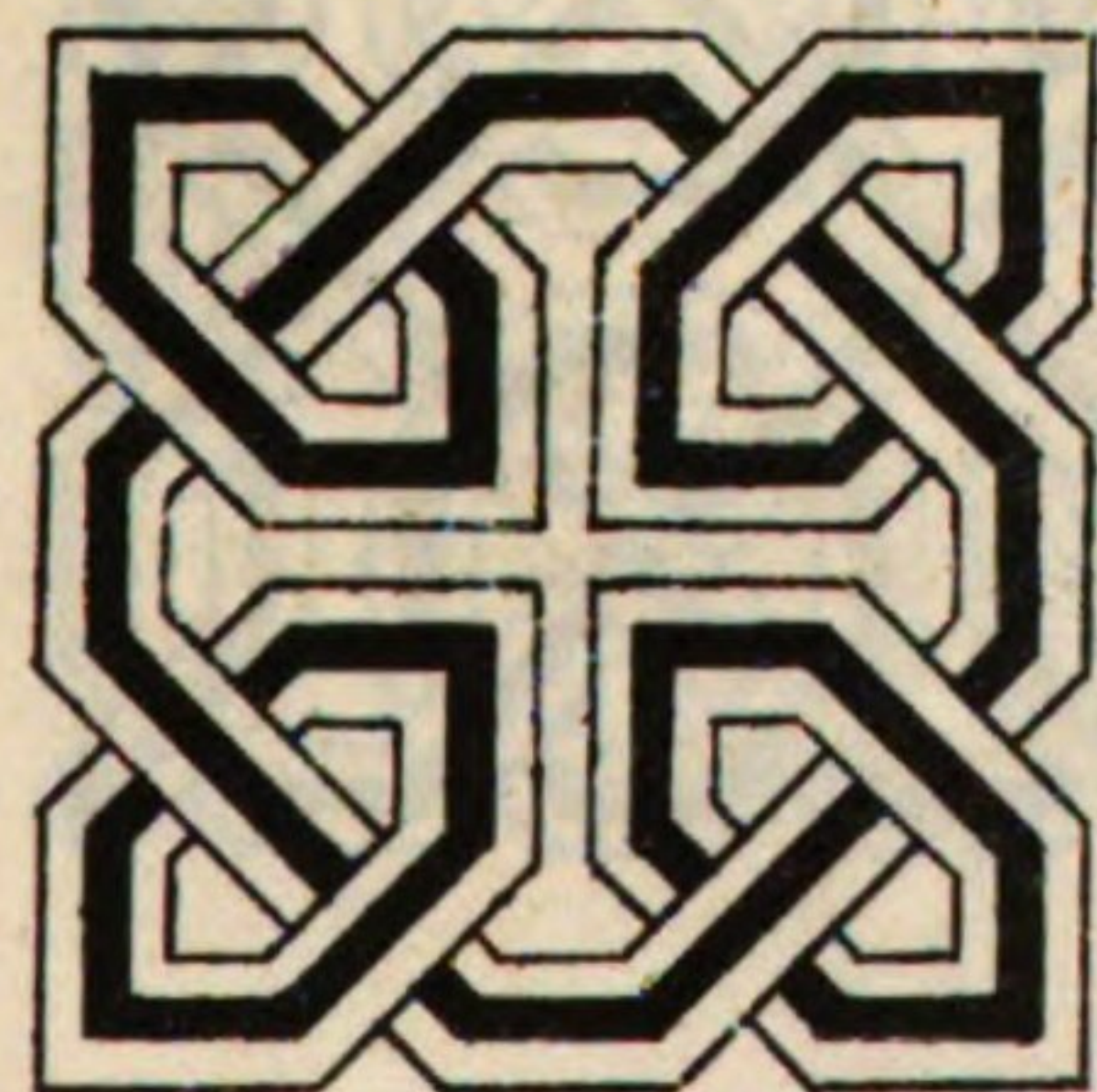
44 1/2.



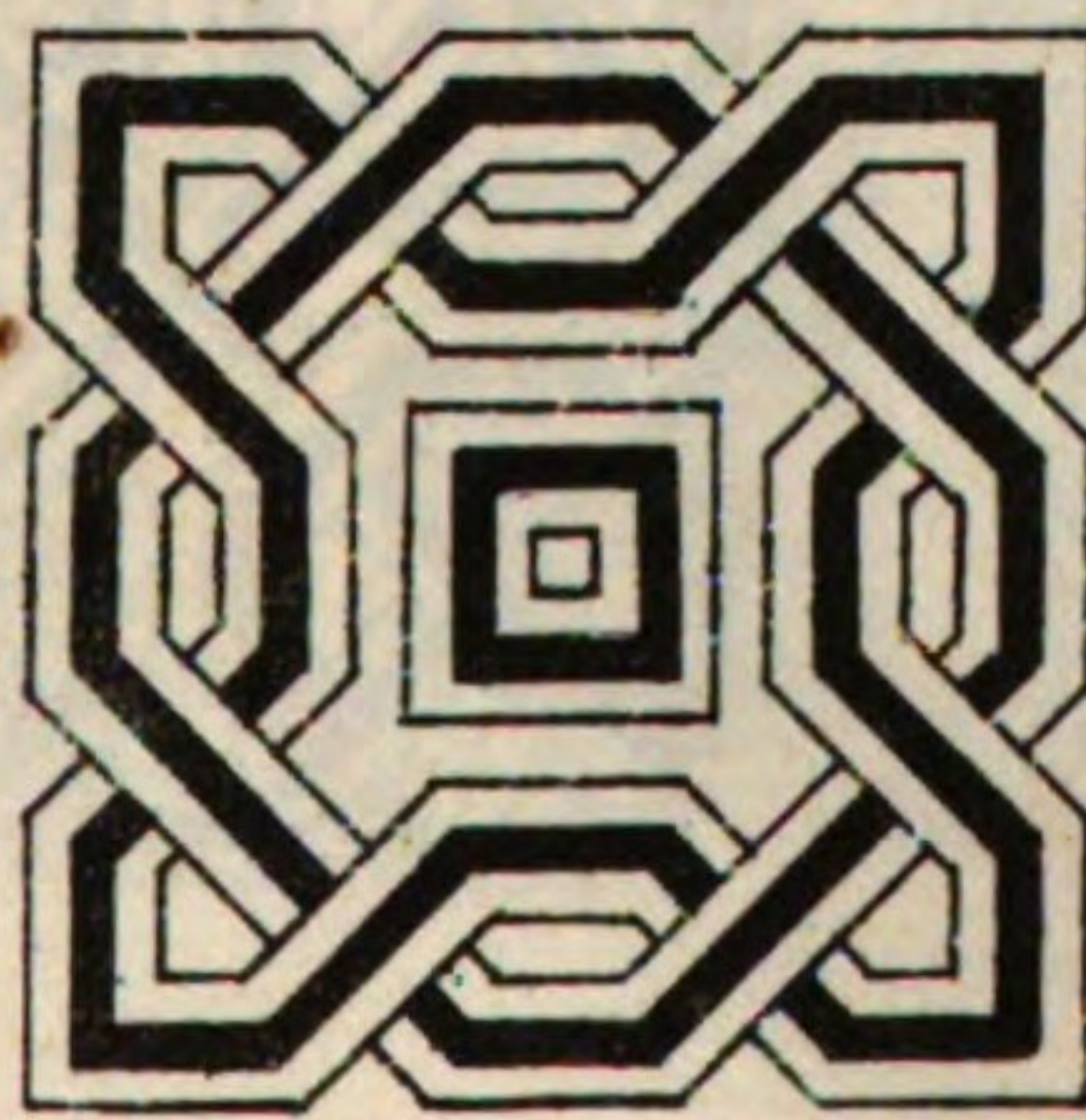
45.



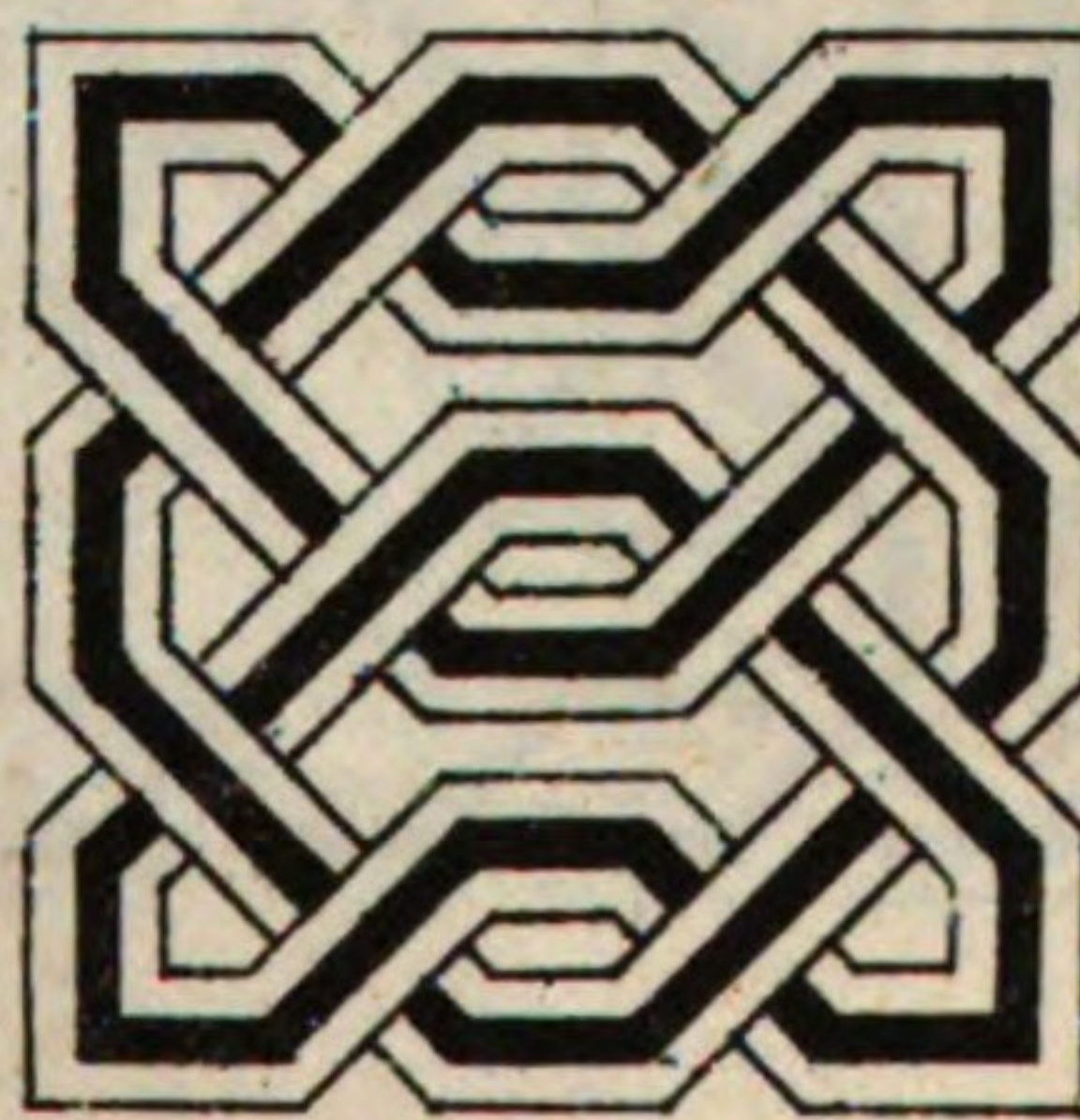
46.



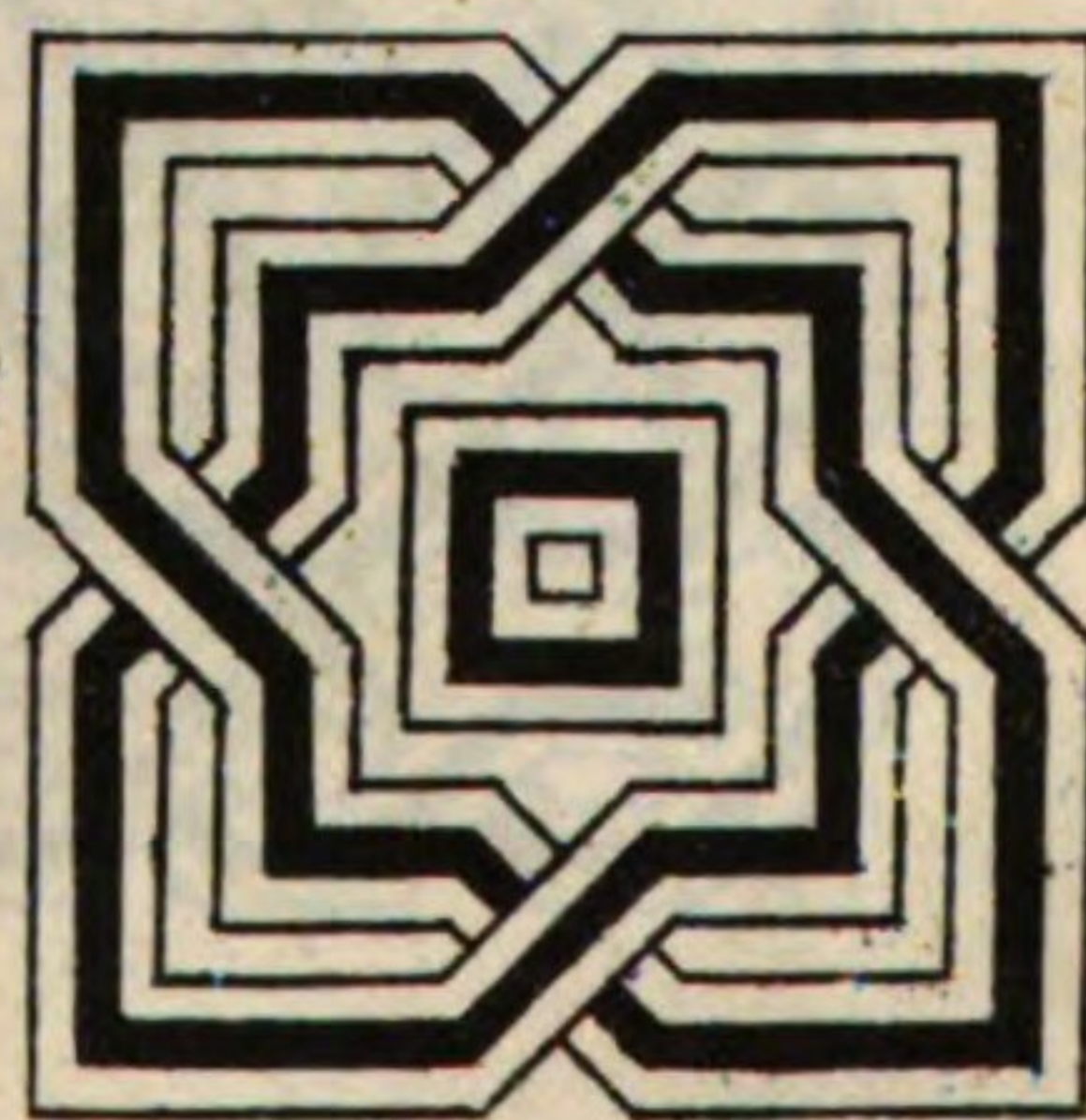
47.

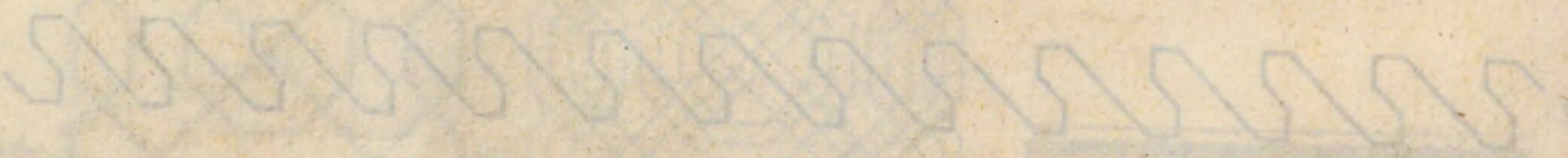
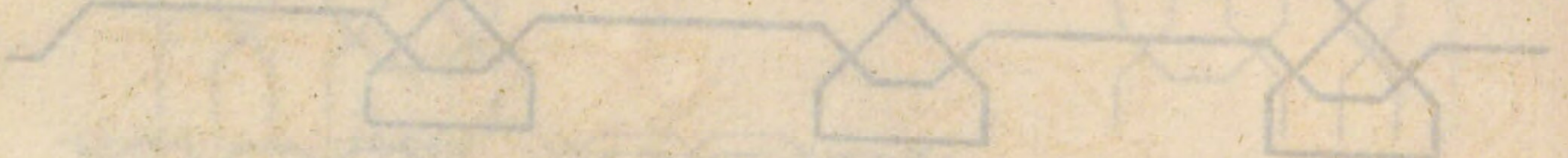
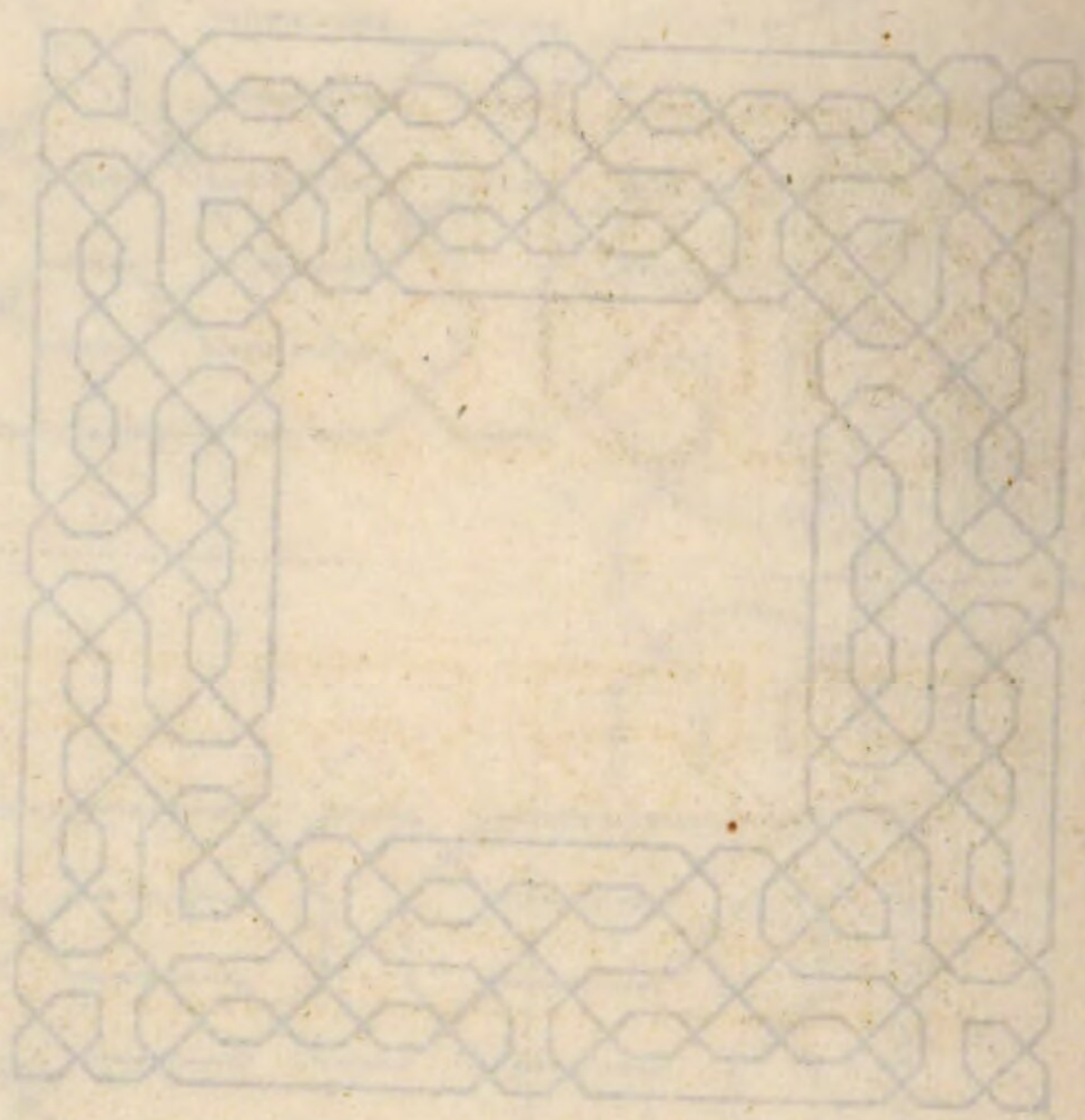
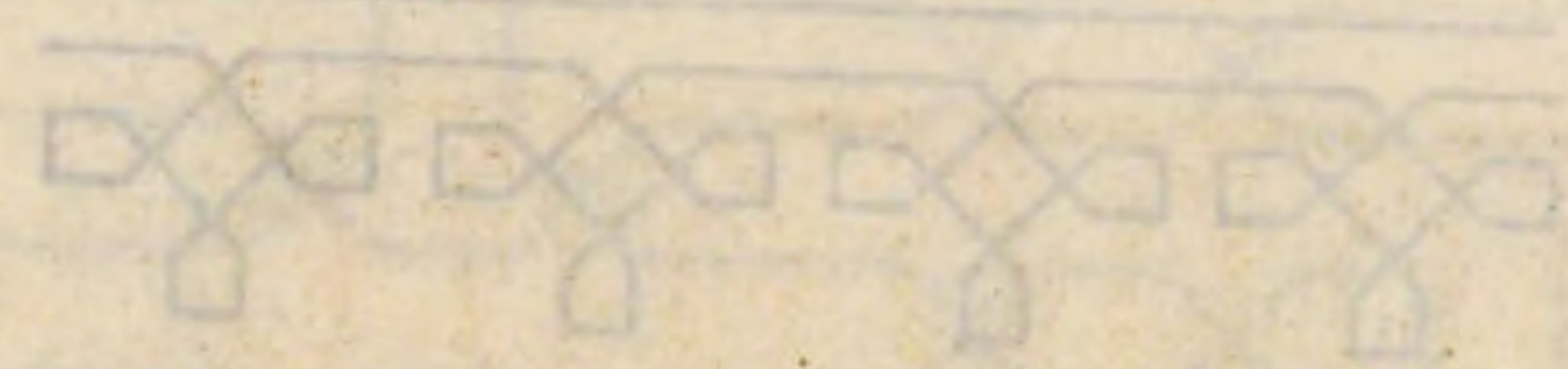


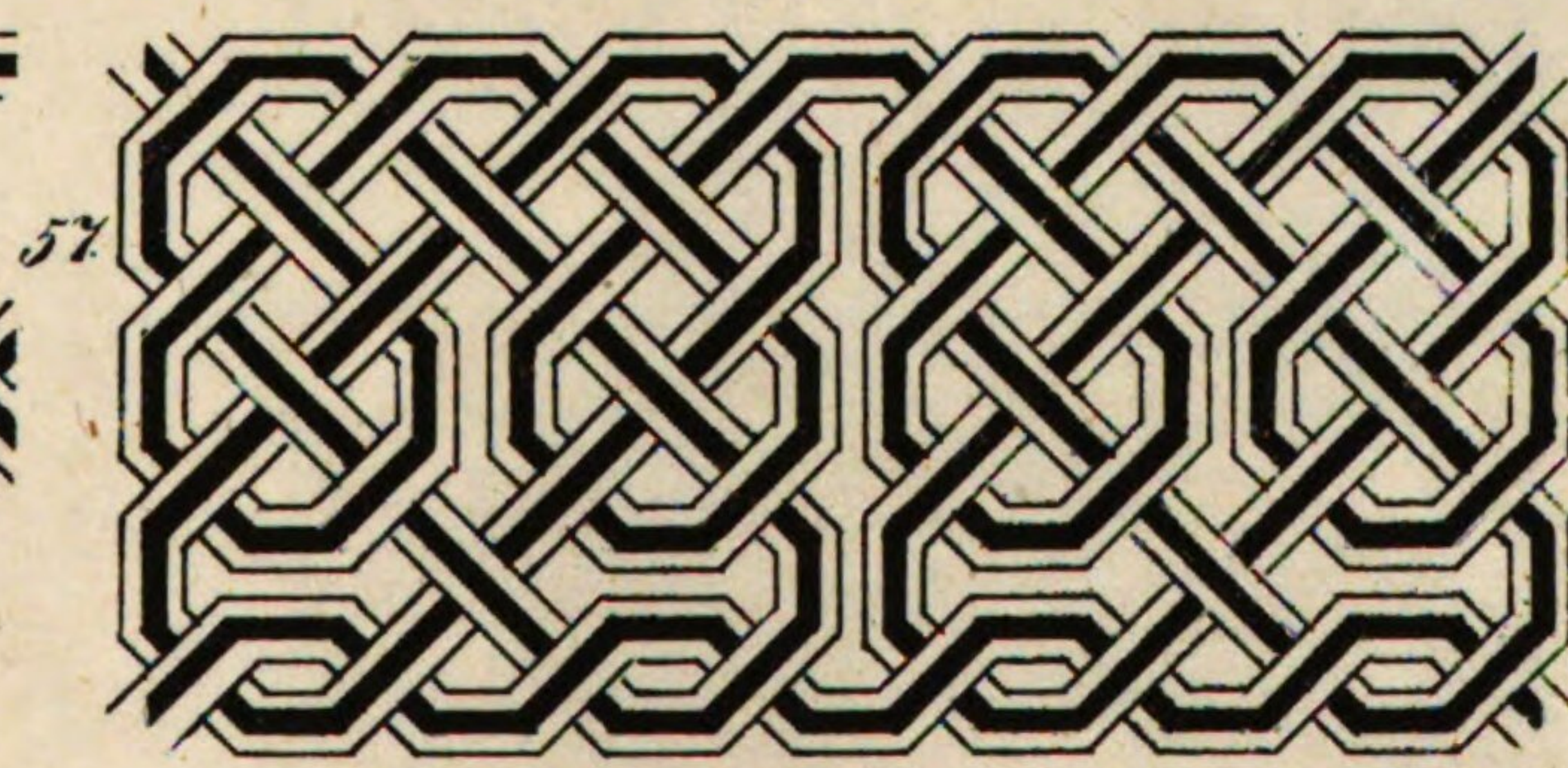
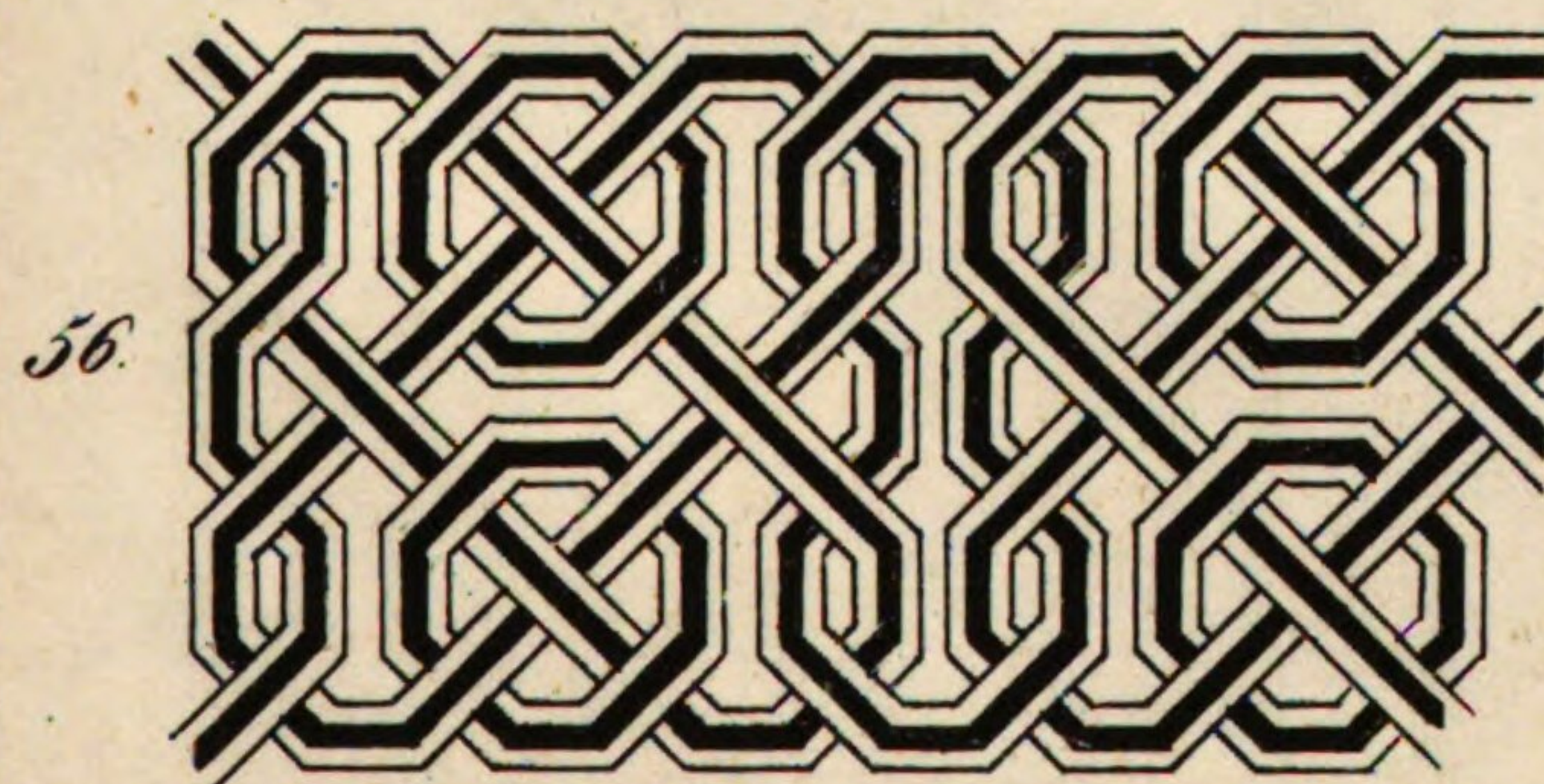
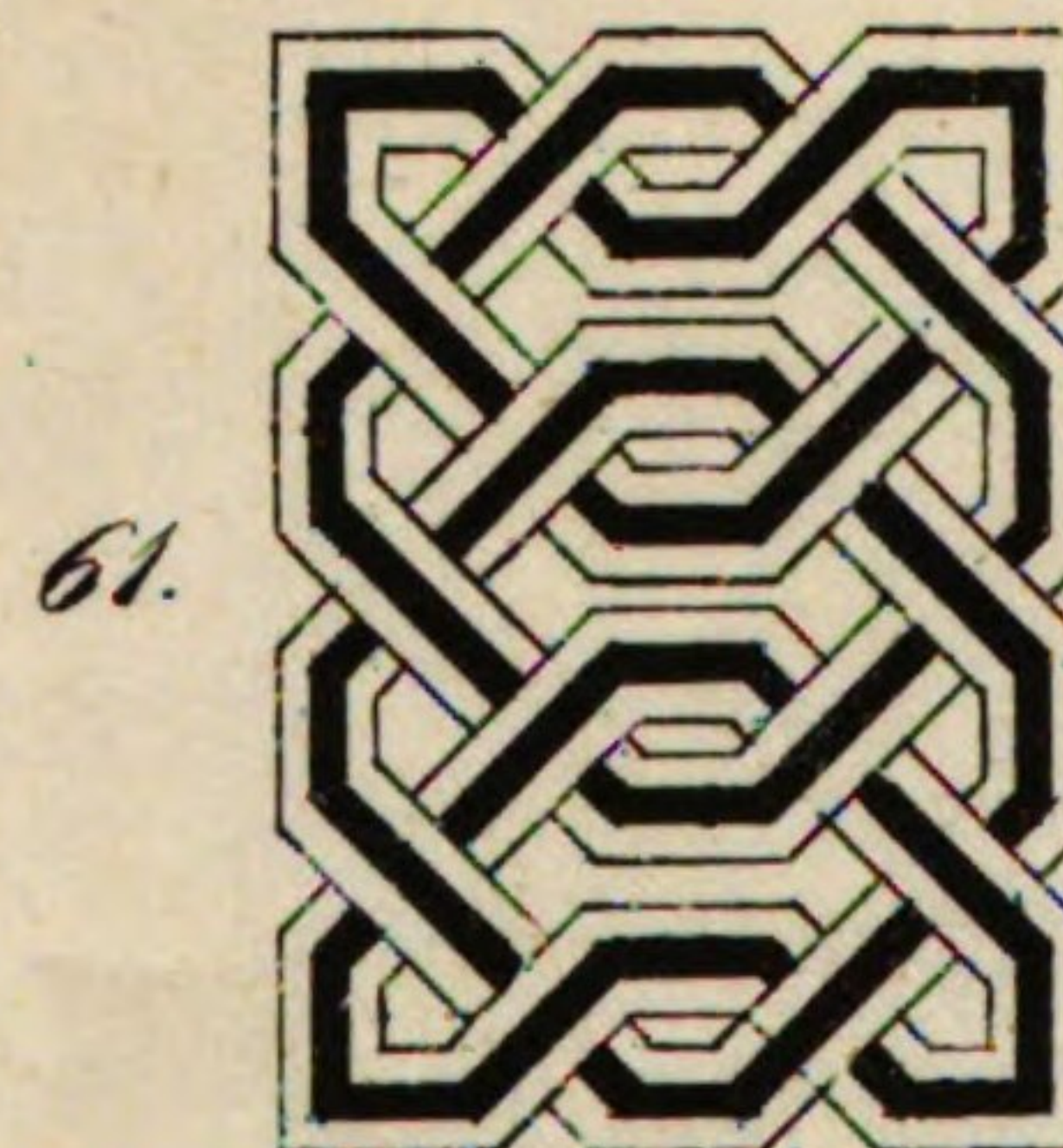
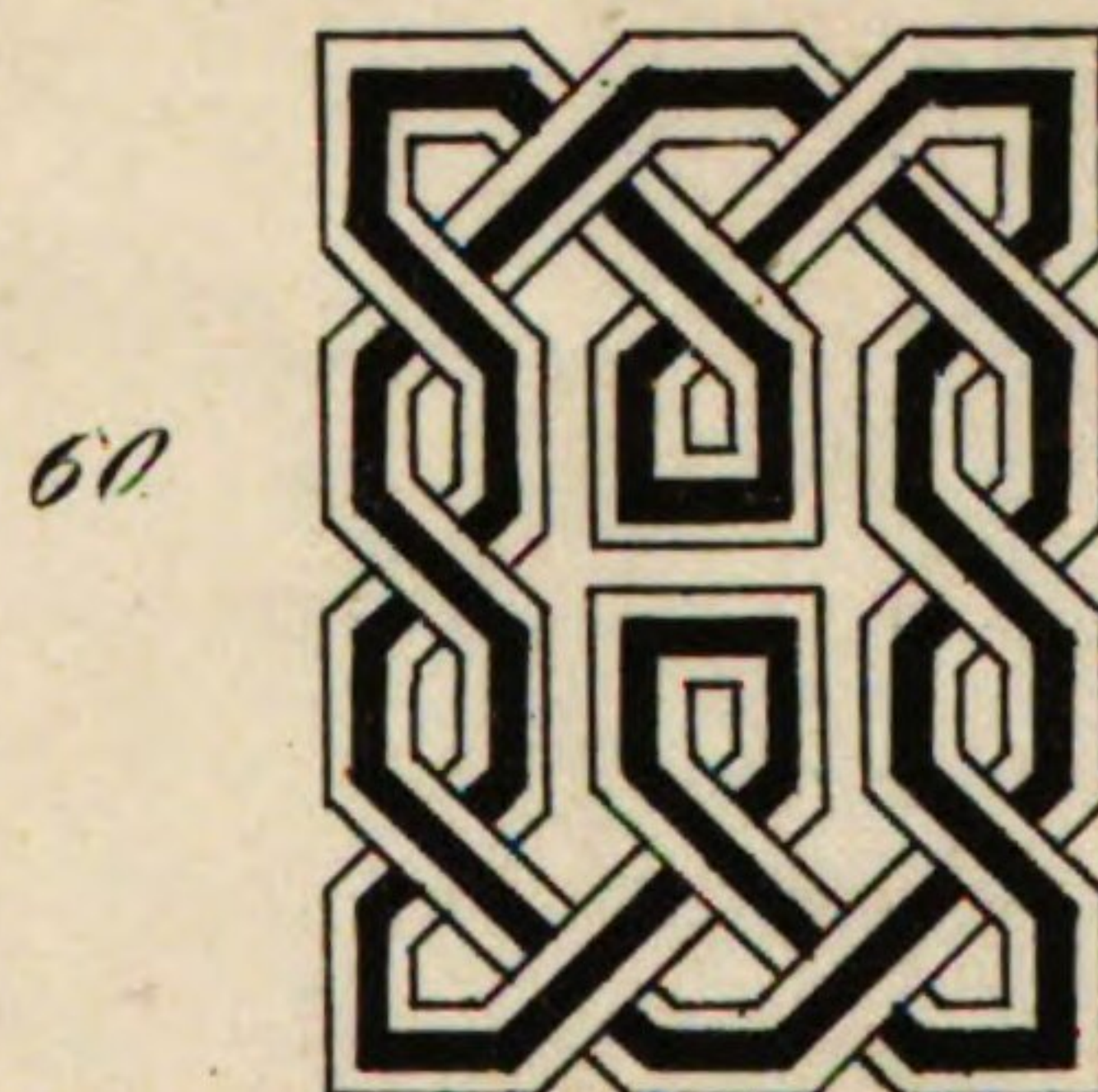
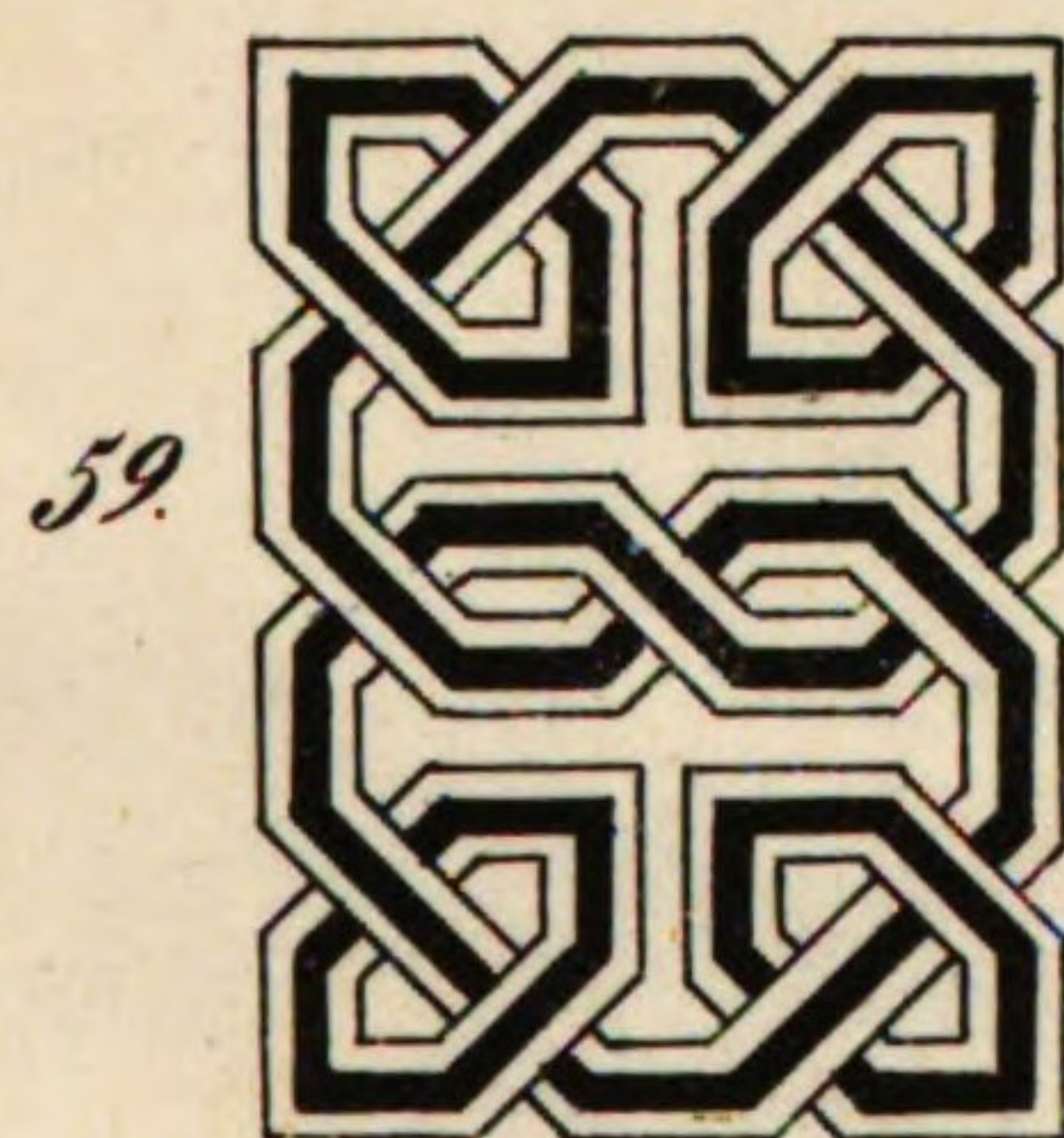
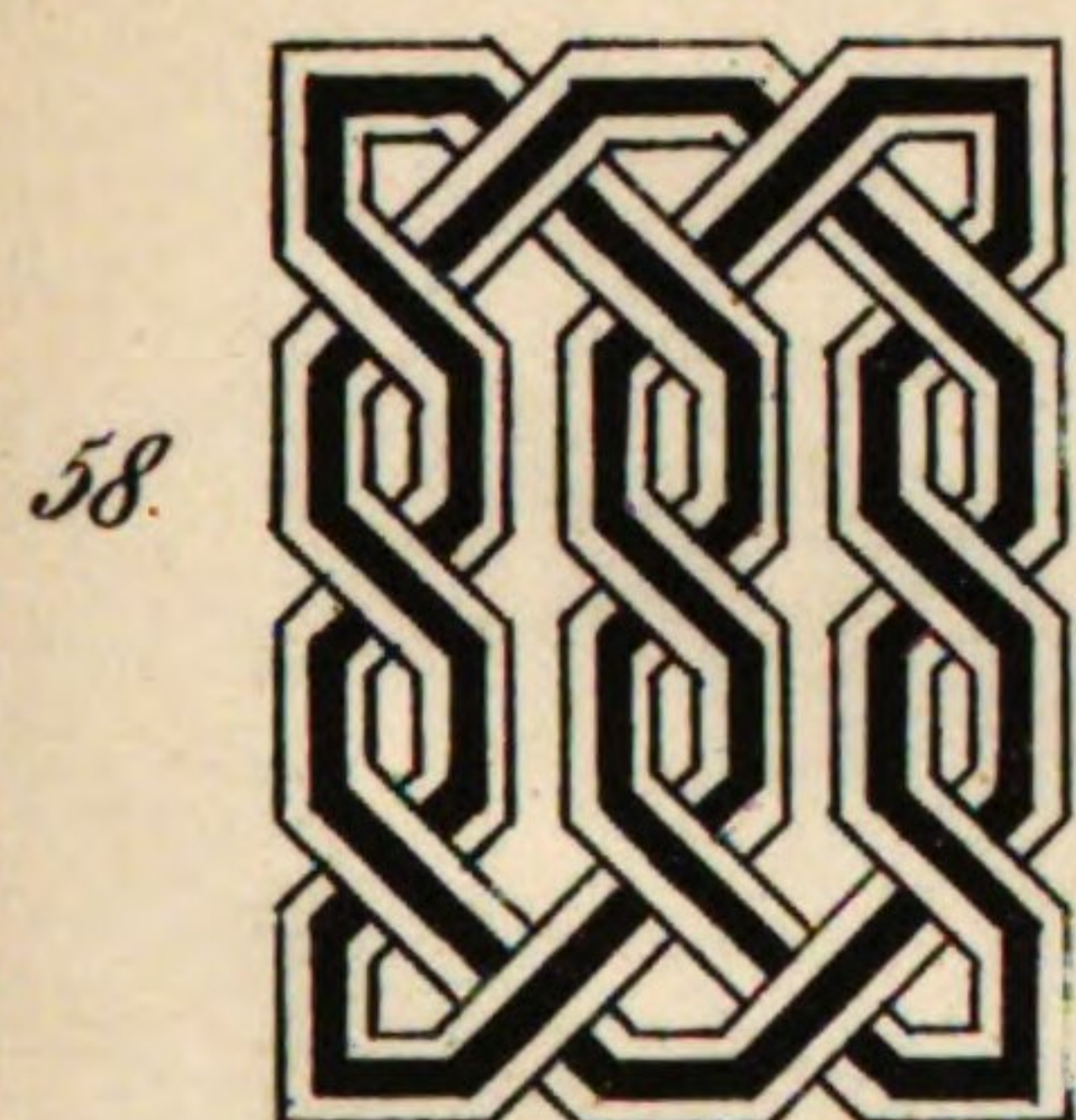
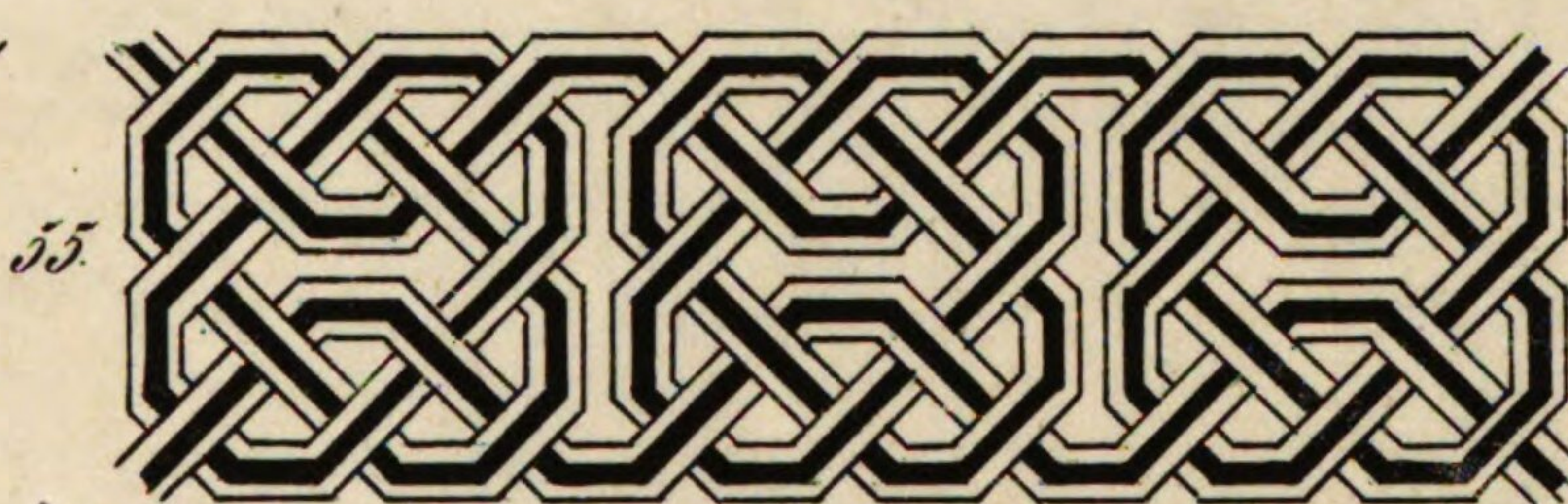
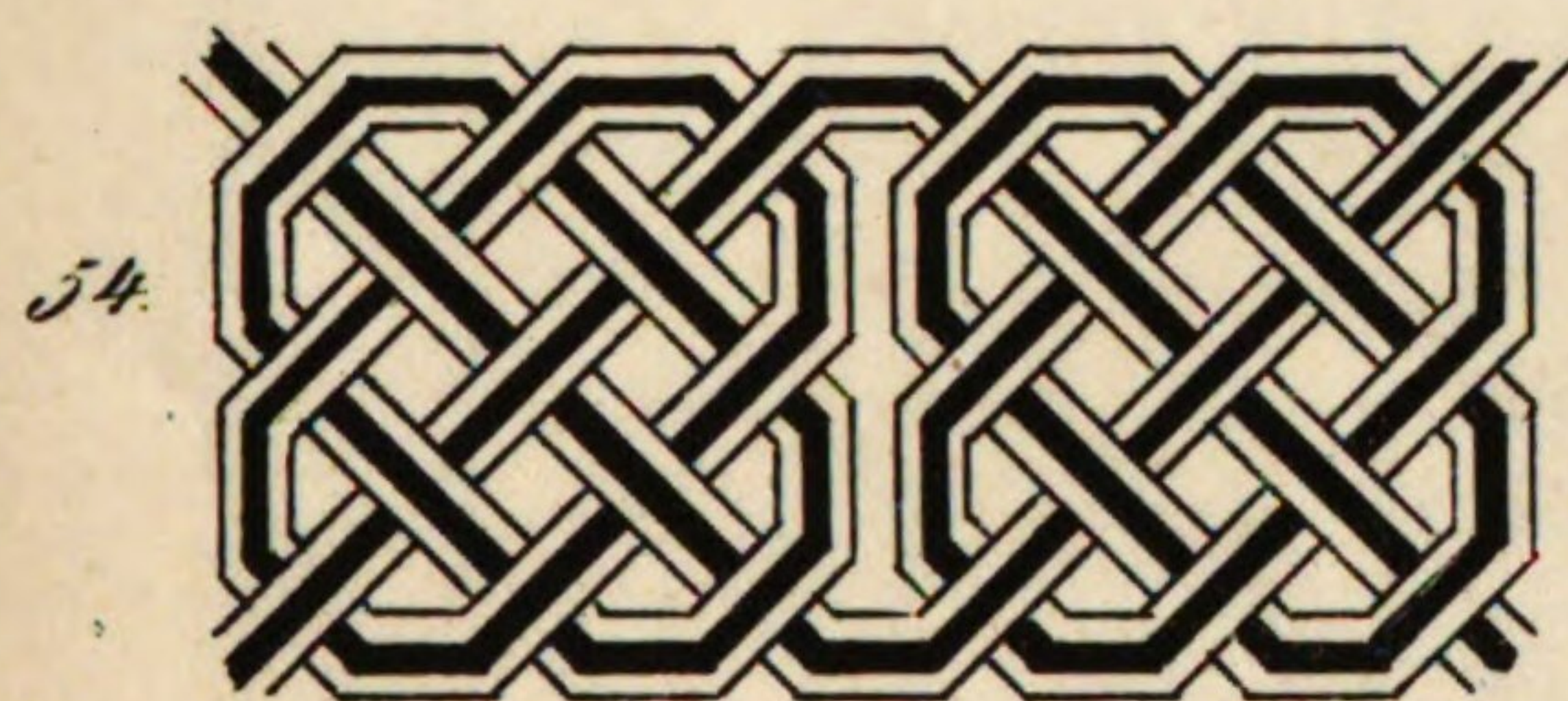
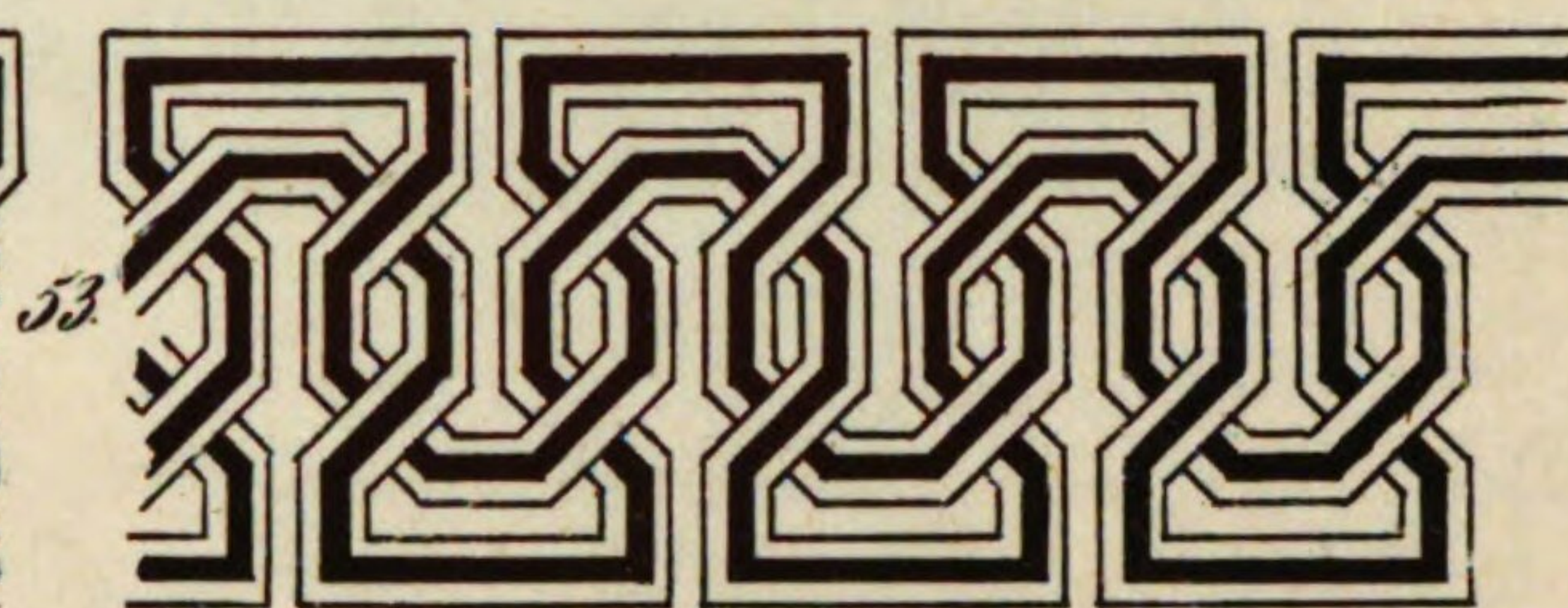
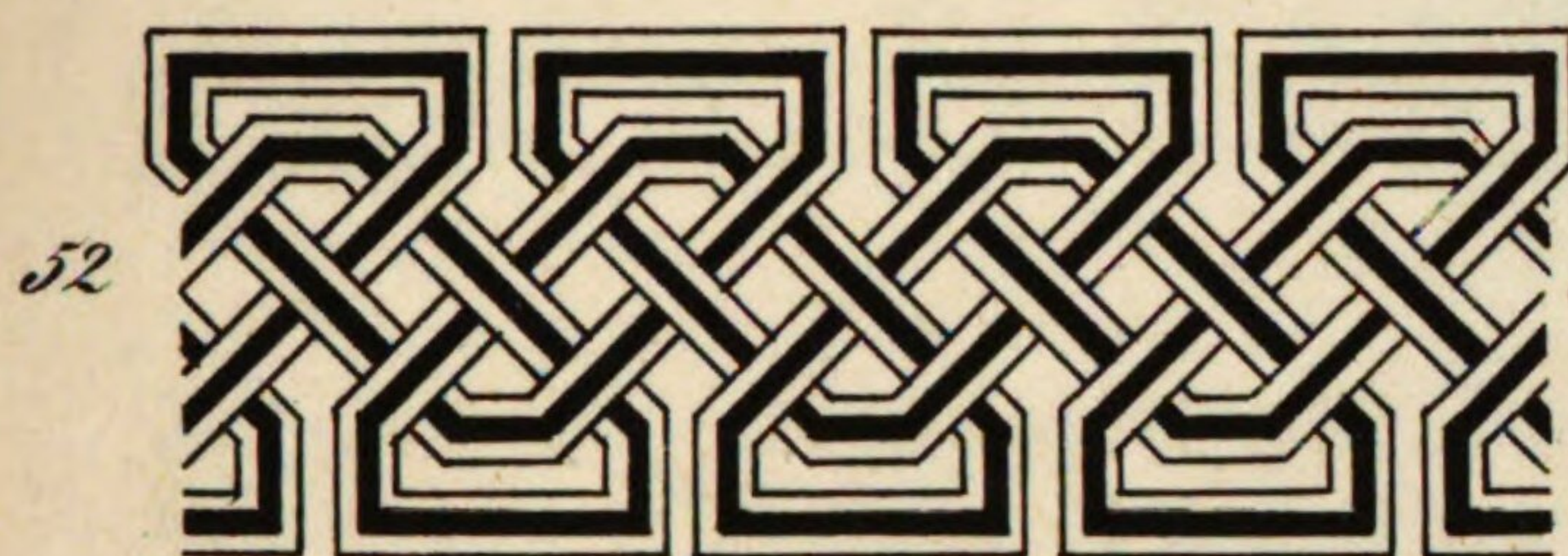
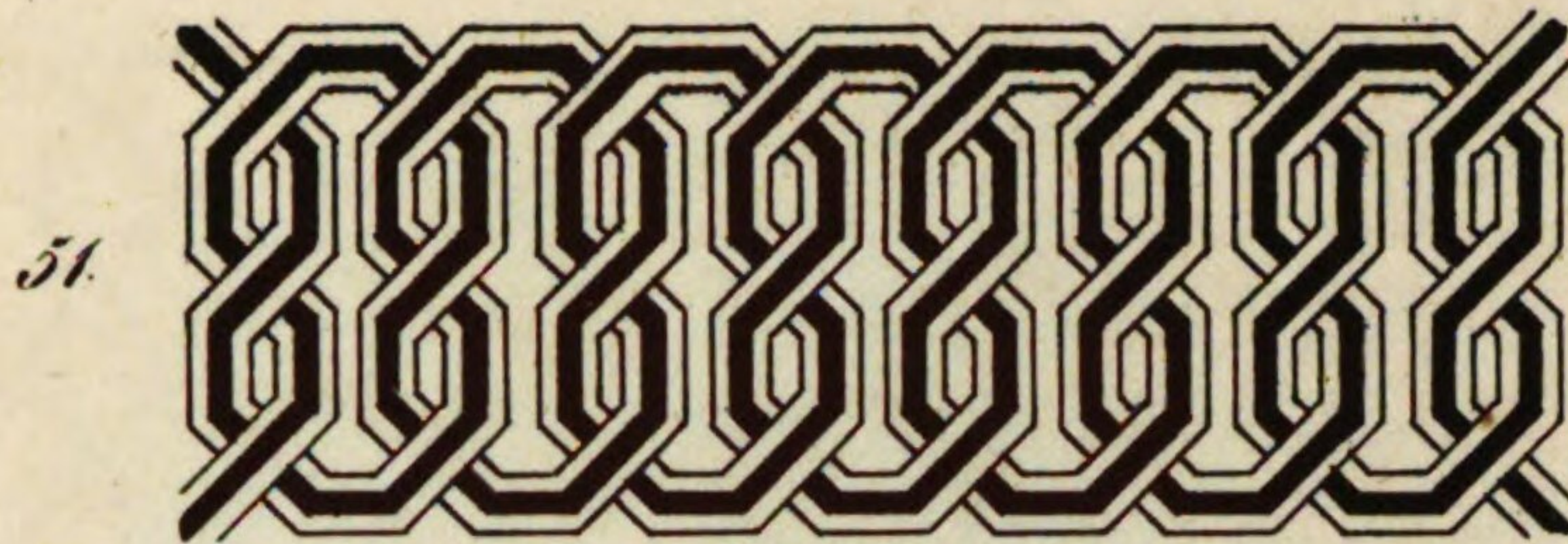
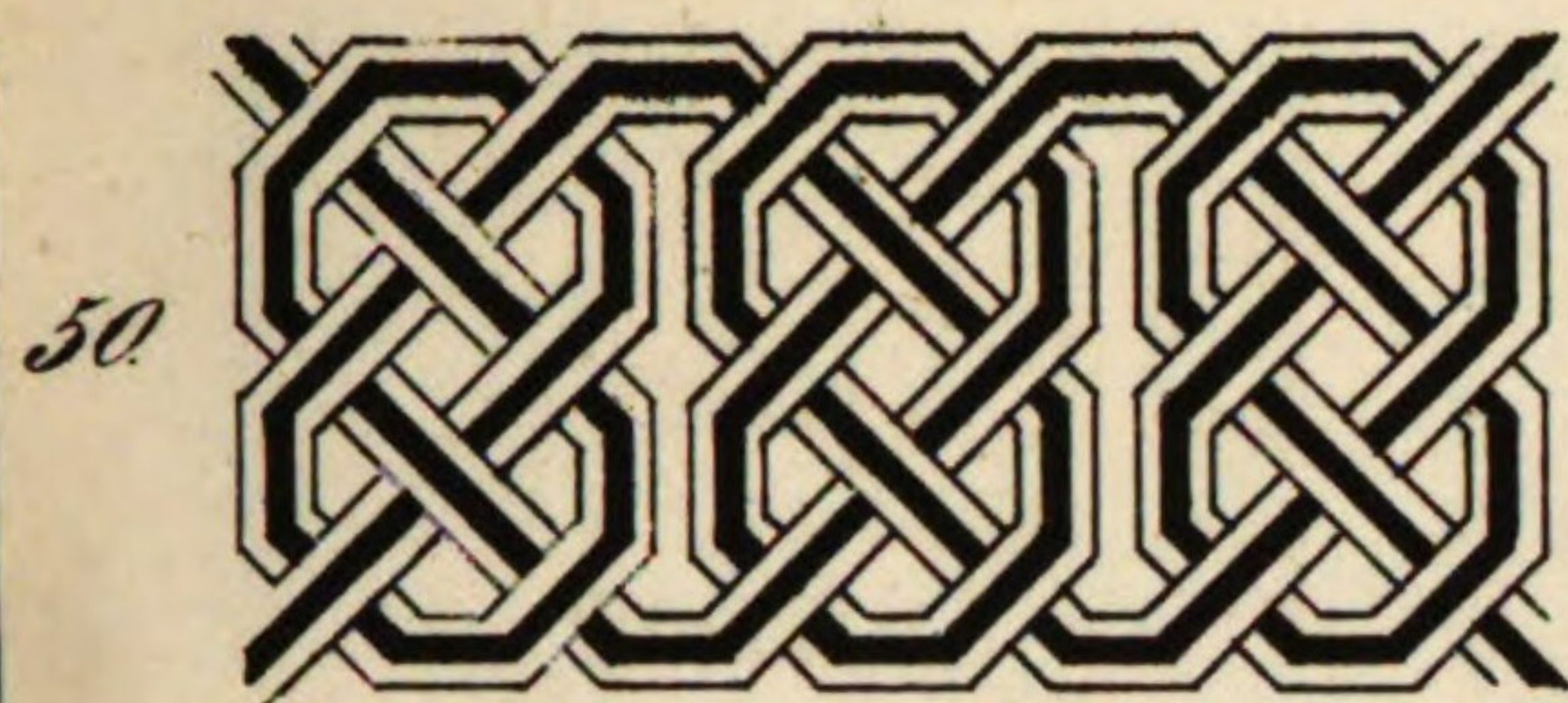
48.

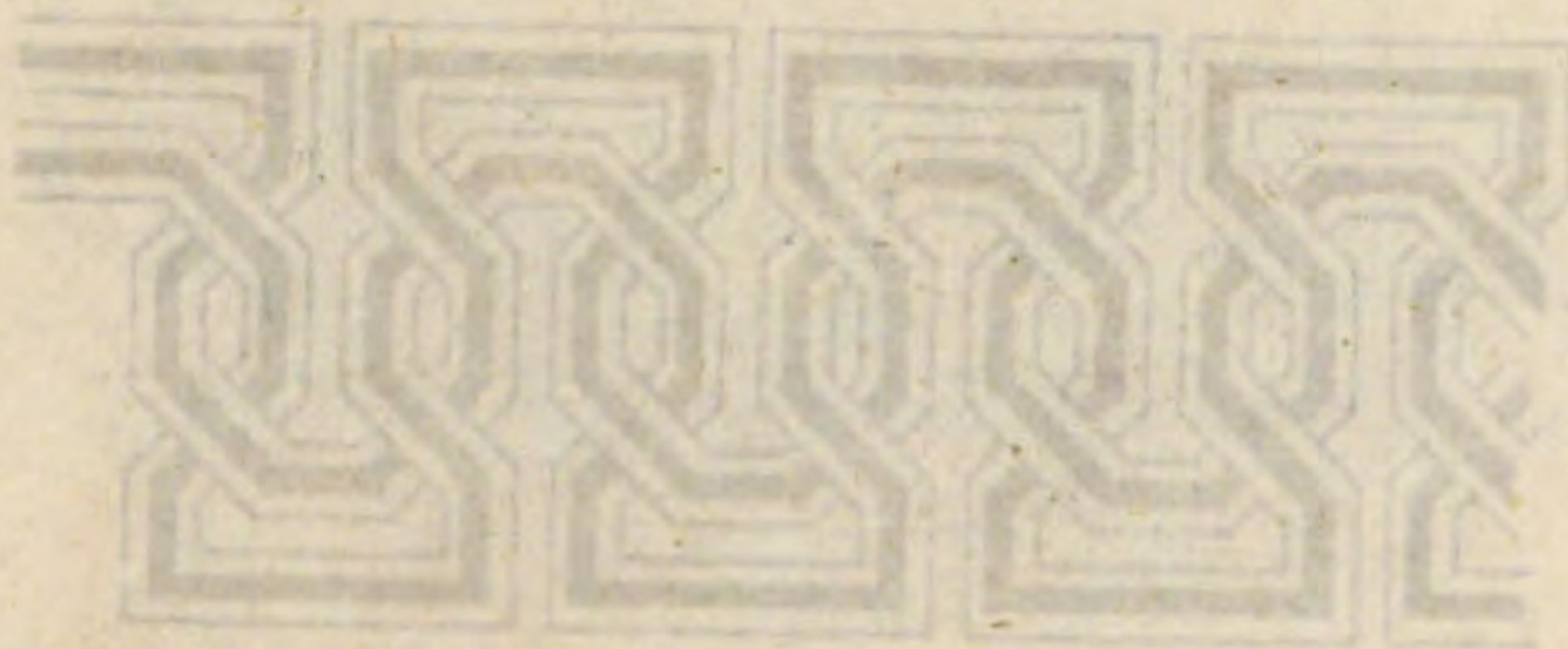


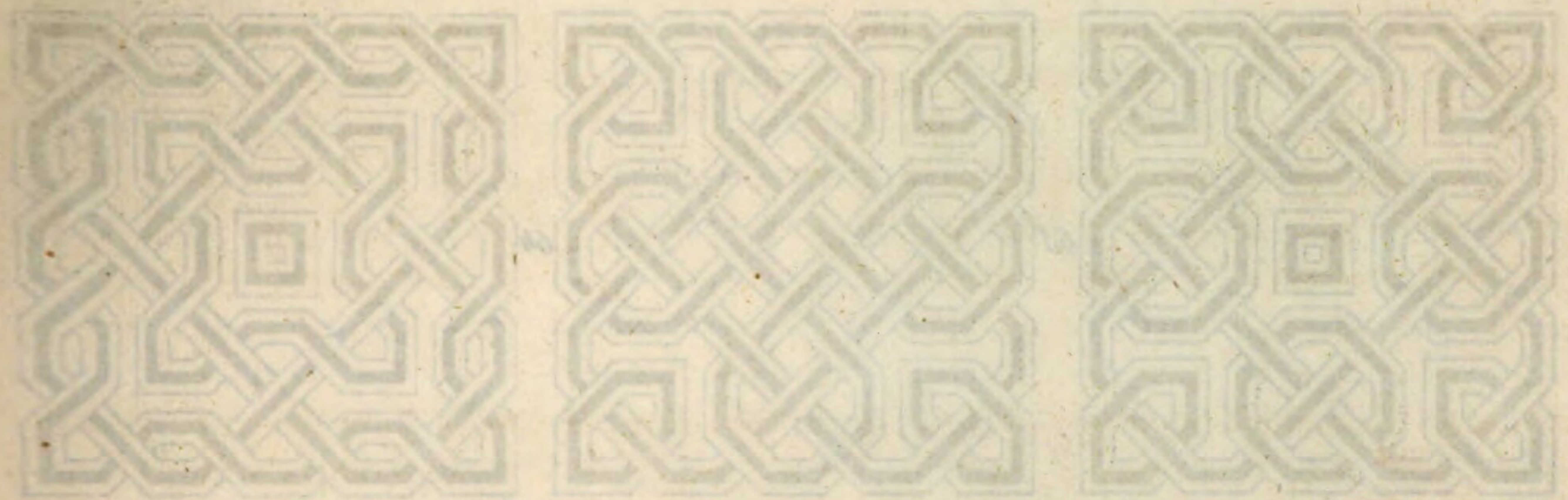
49.



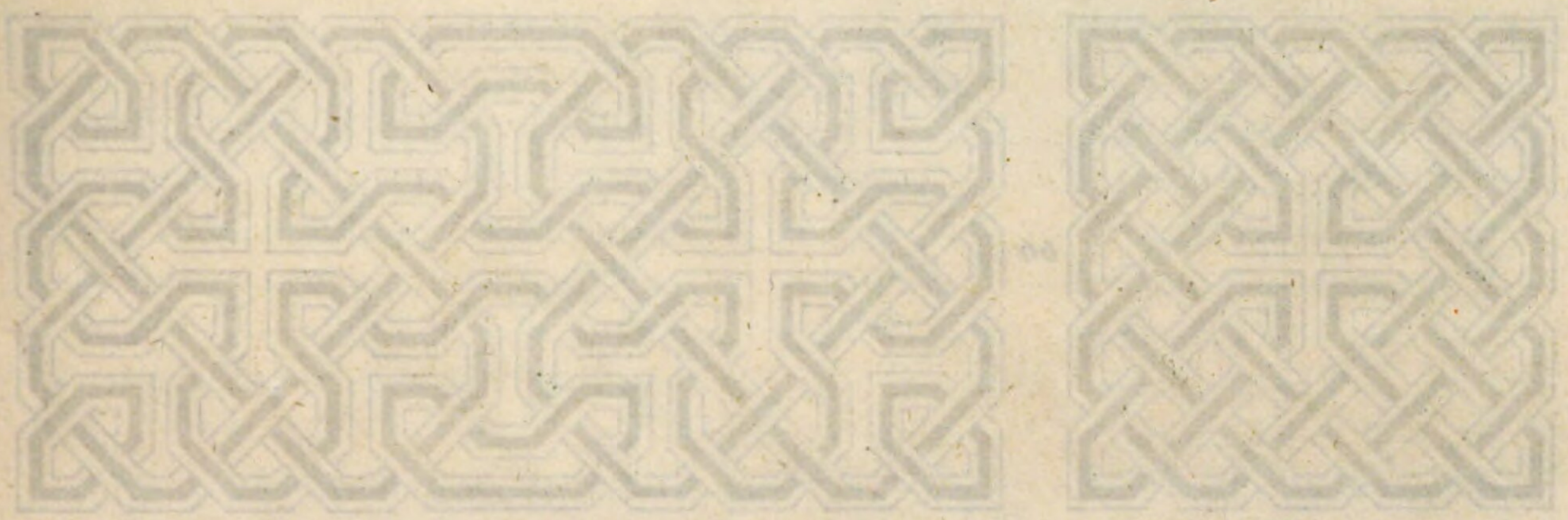








三



二

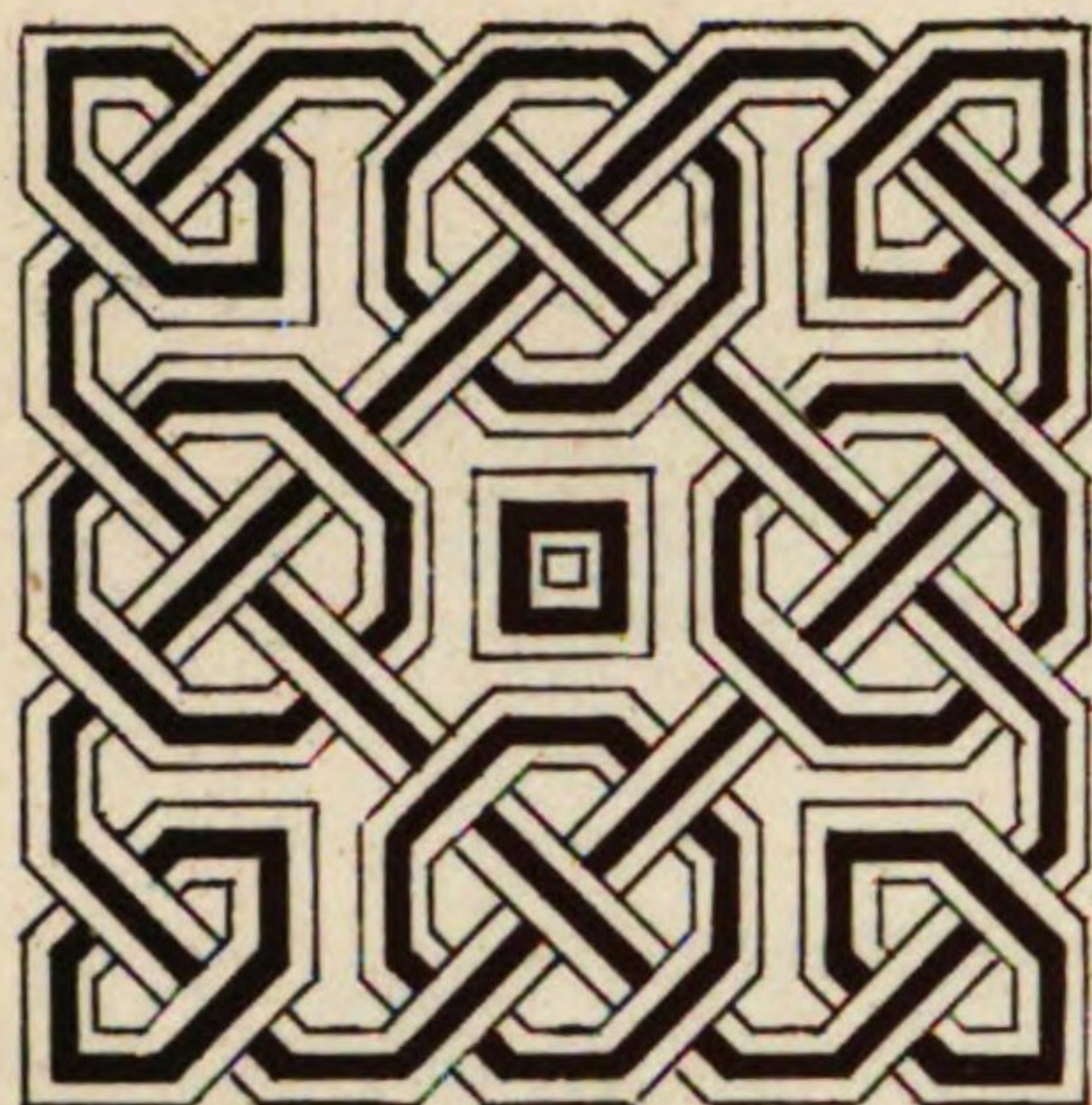


一

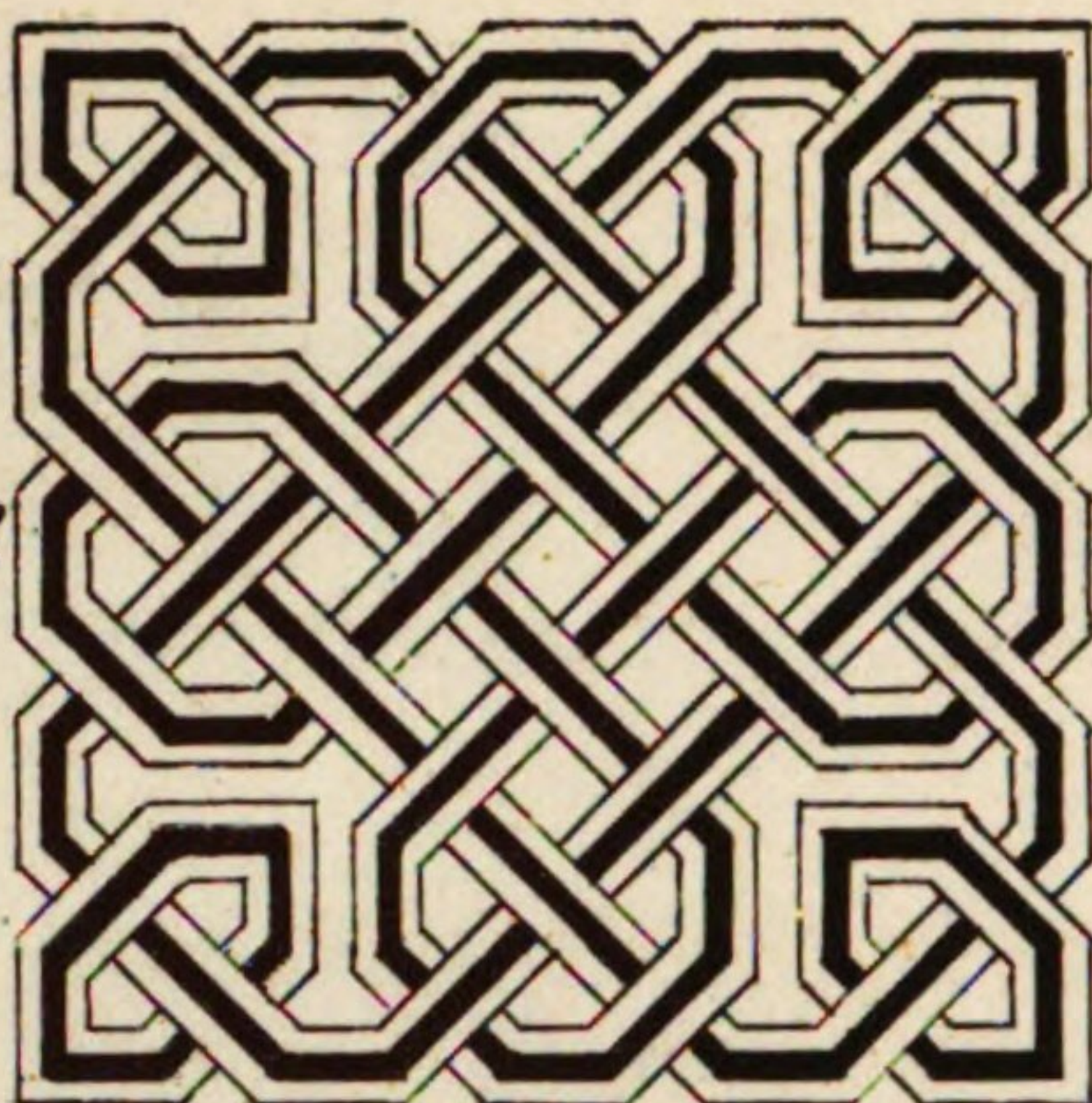


四

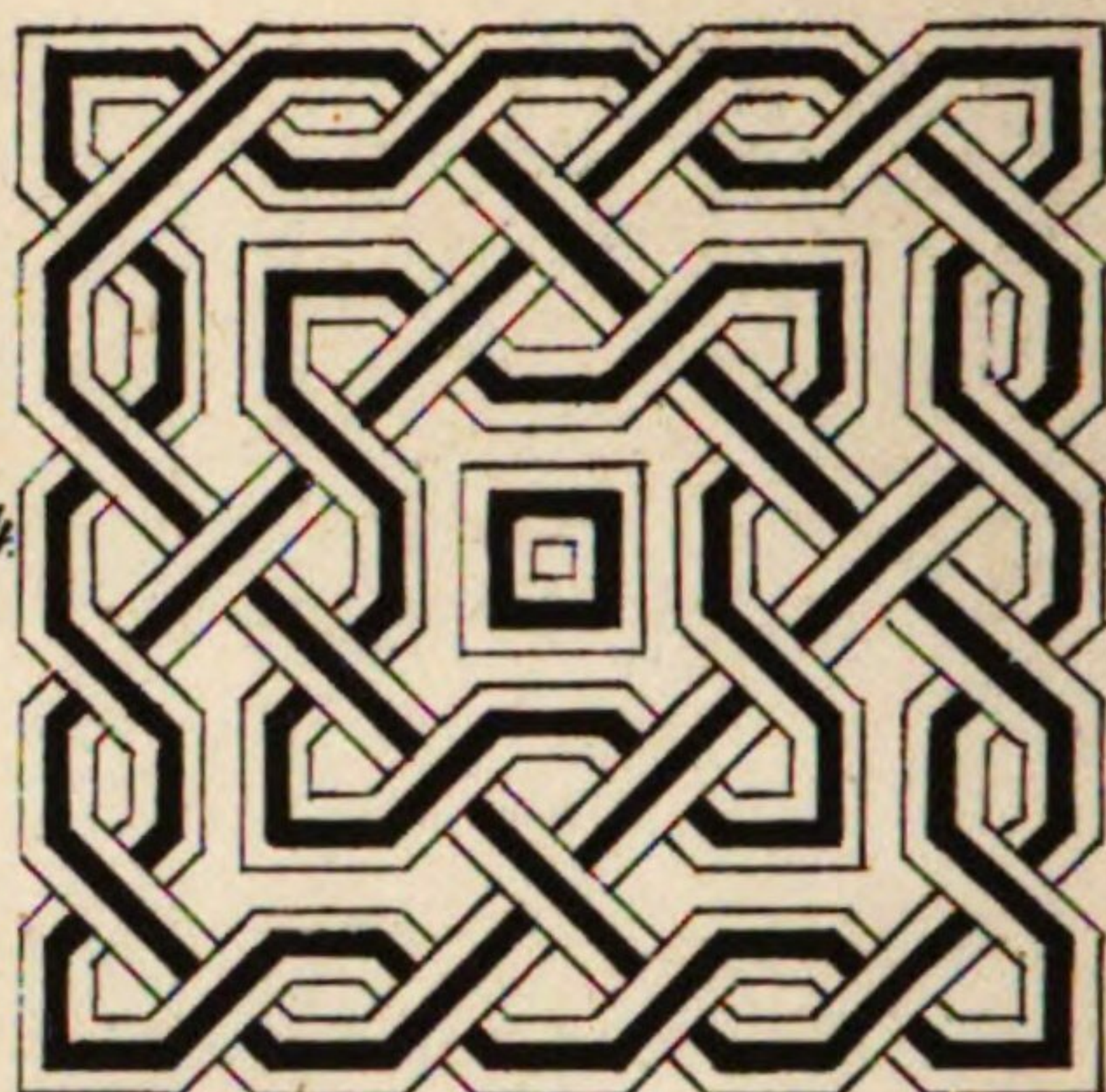
62.



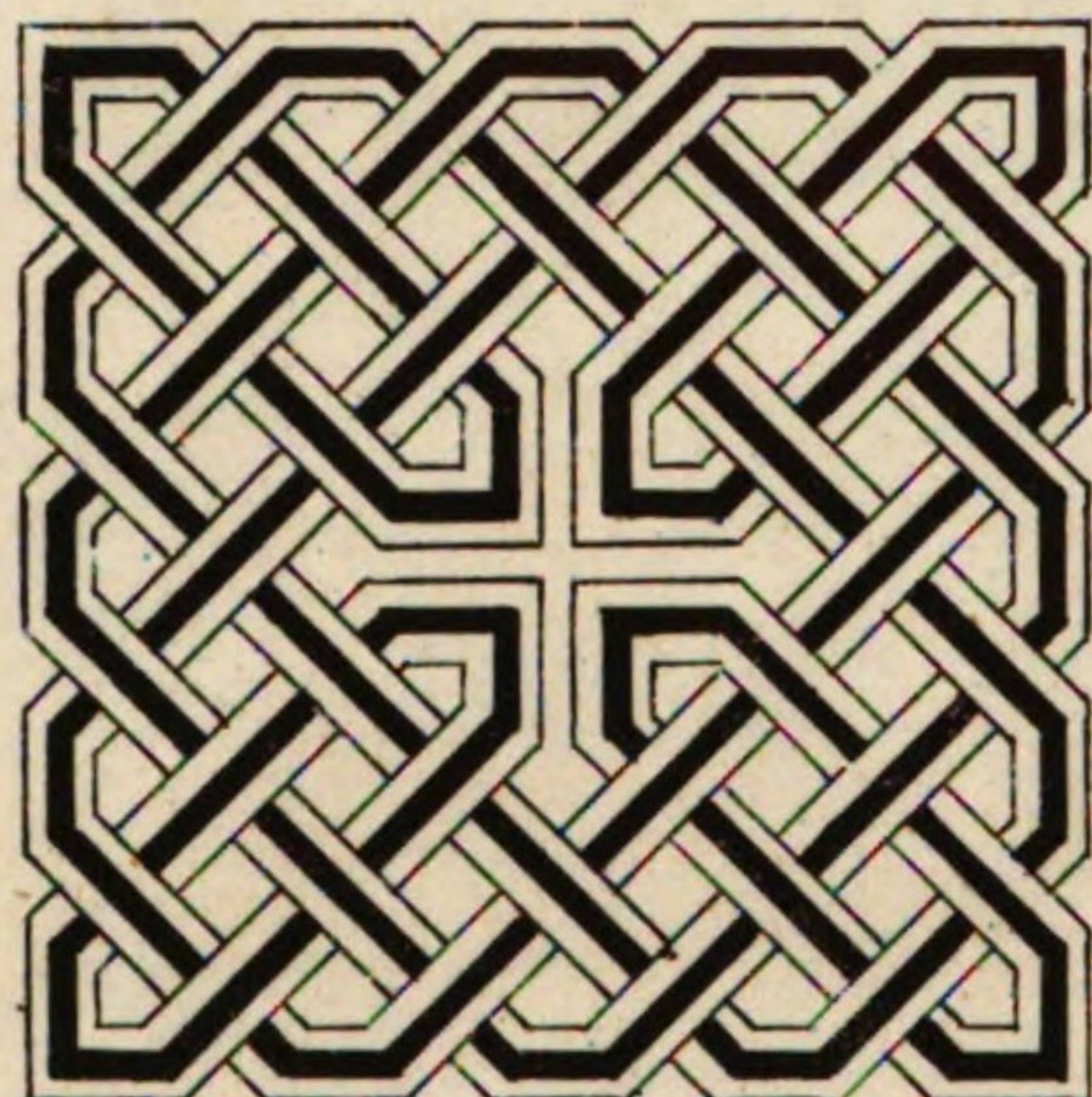
63.



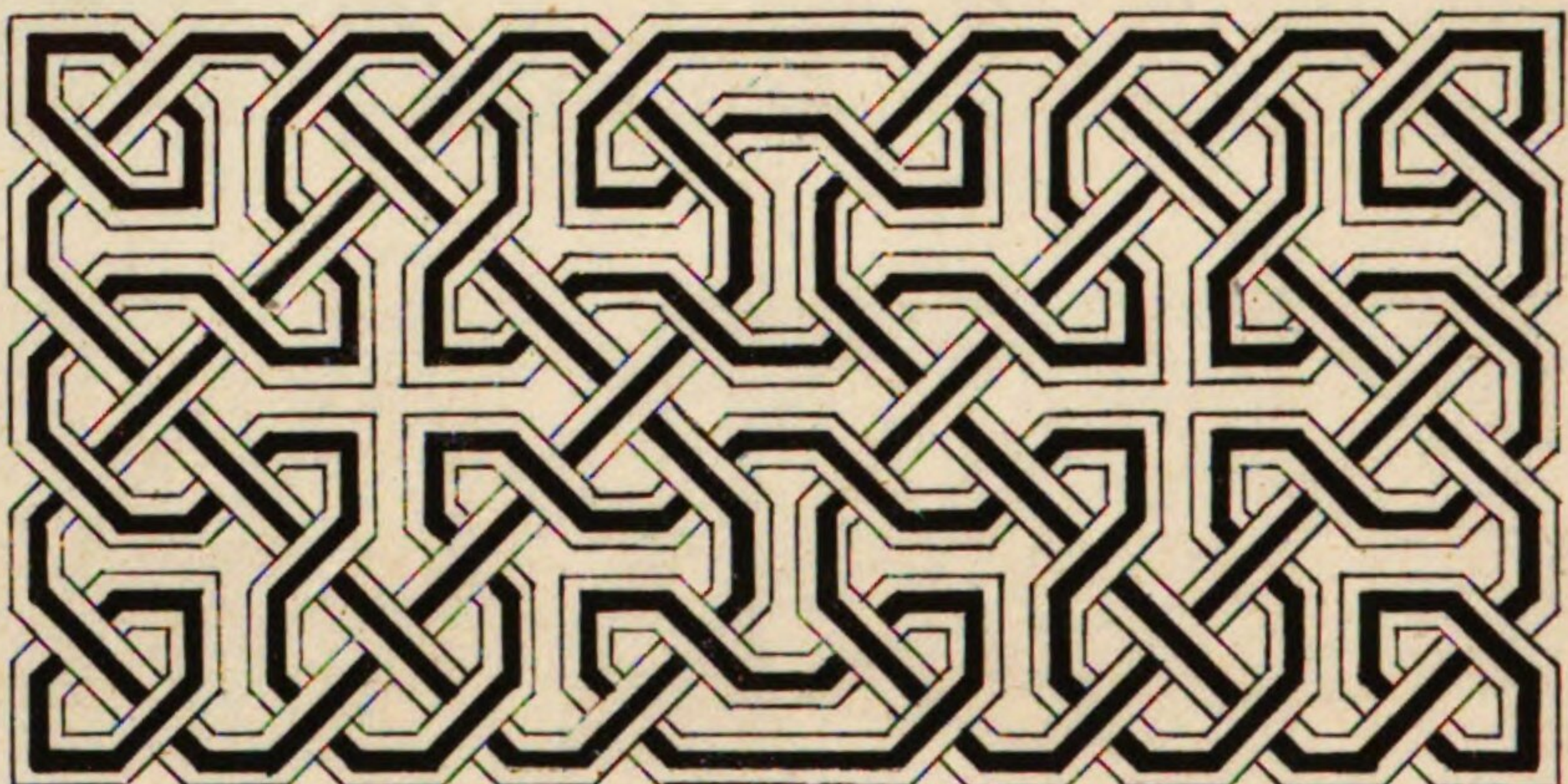
64.



65.



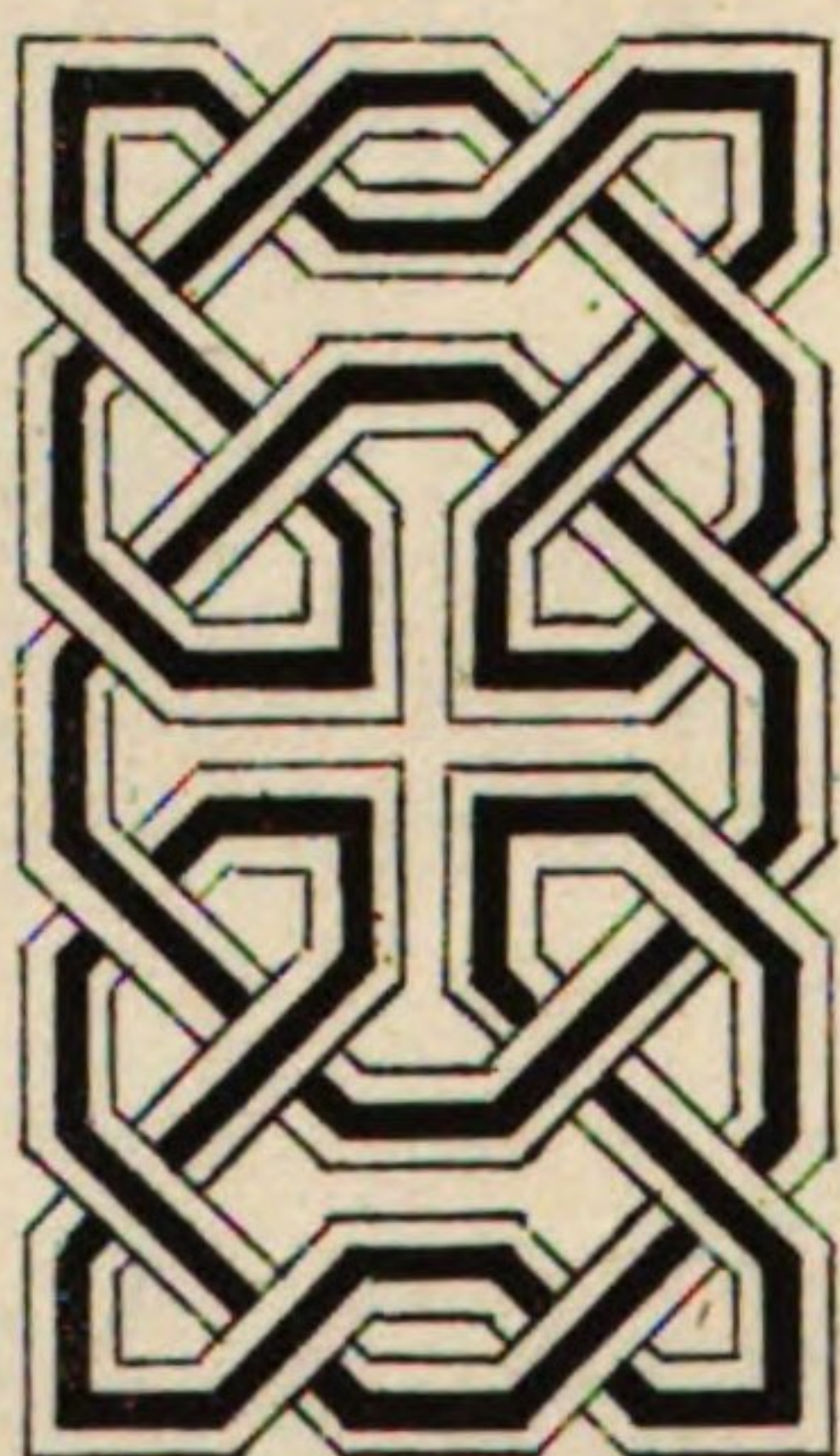
66.



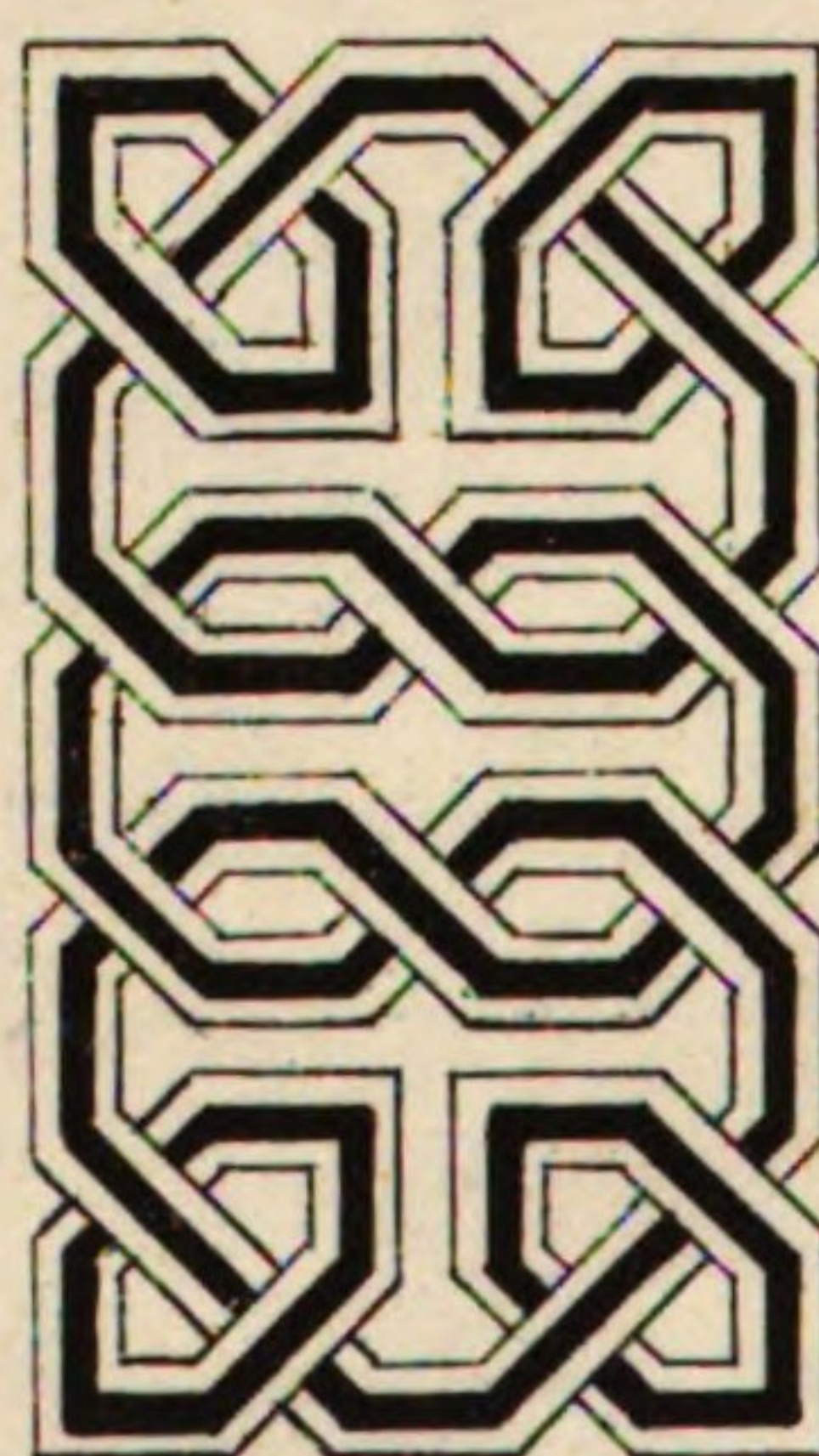
67.



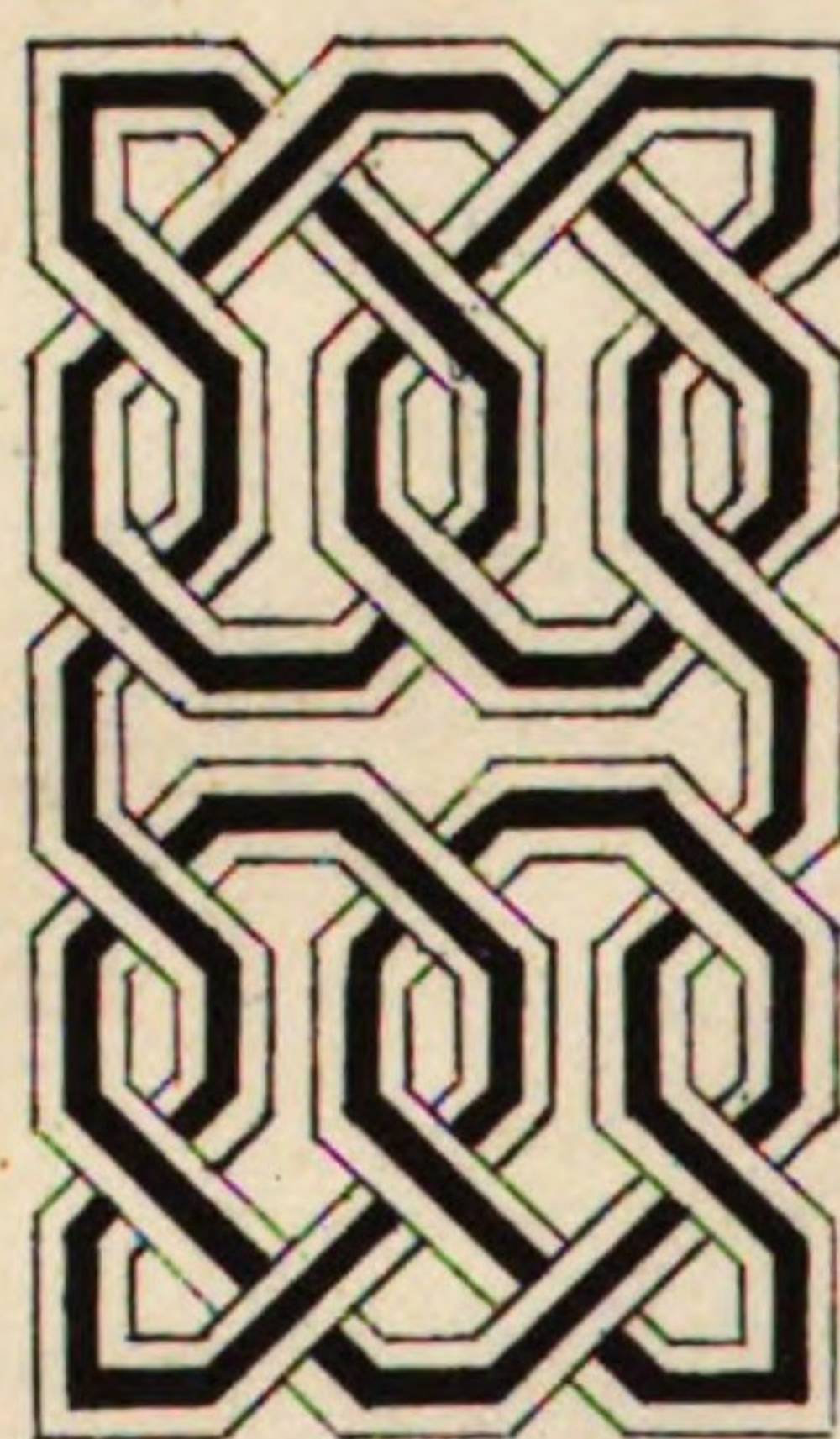
68.



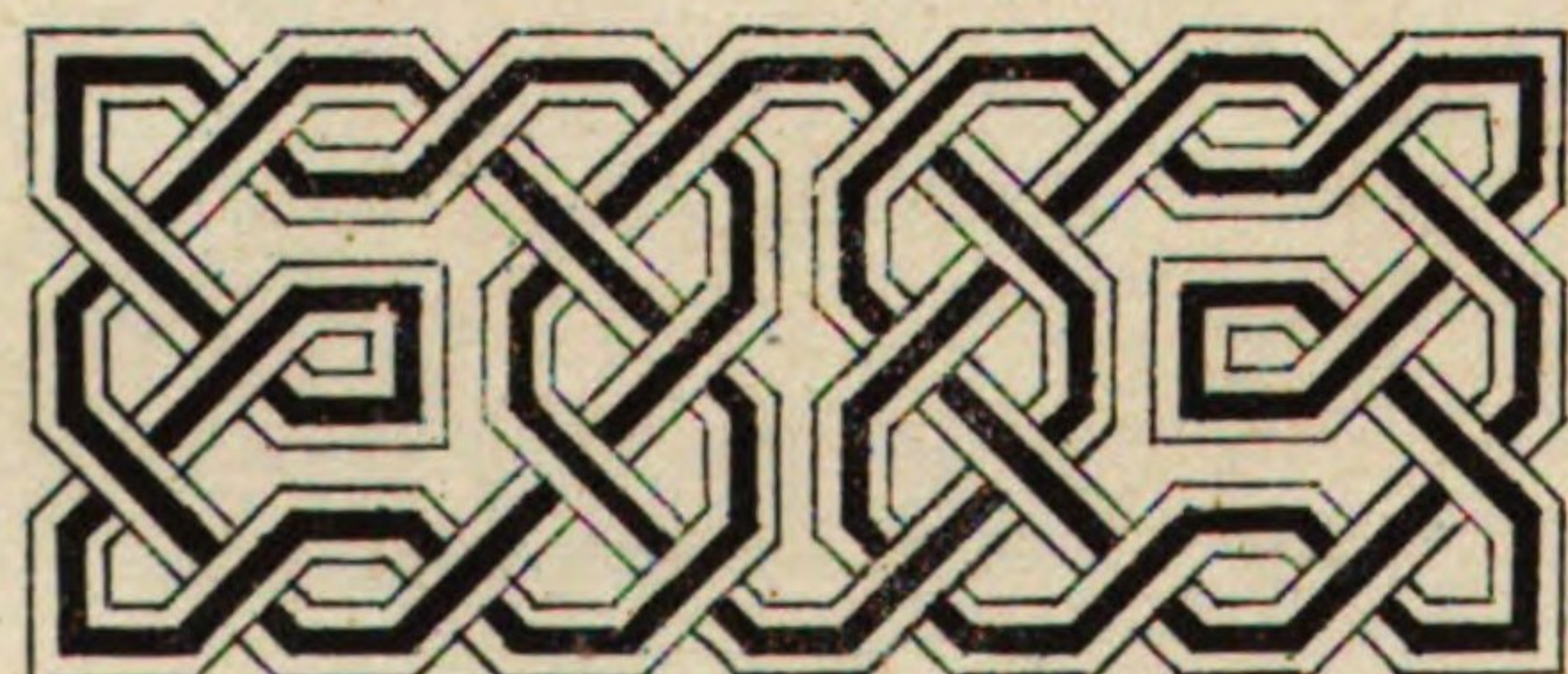
69.



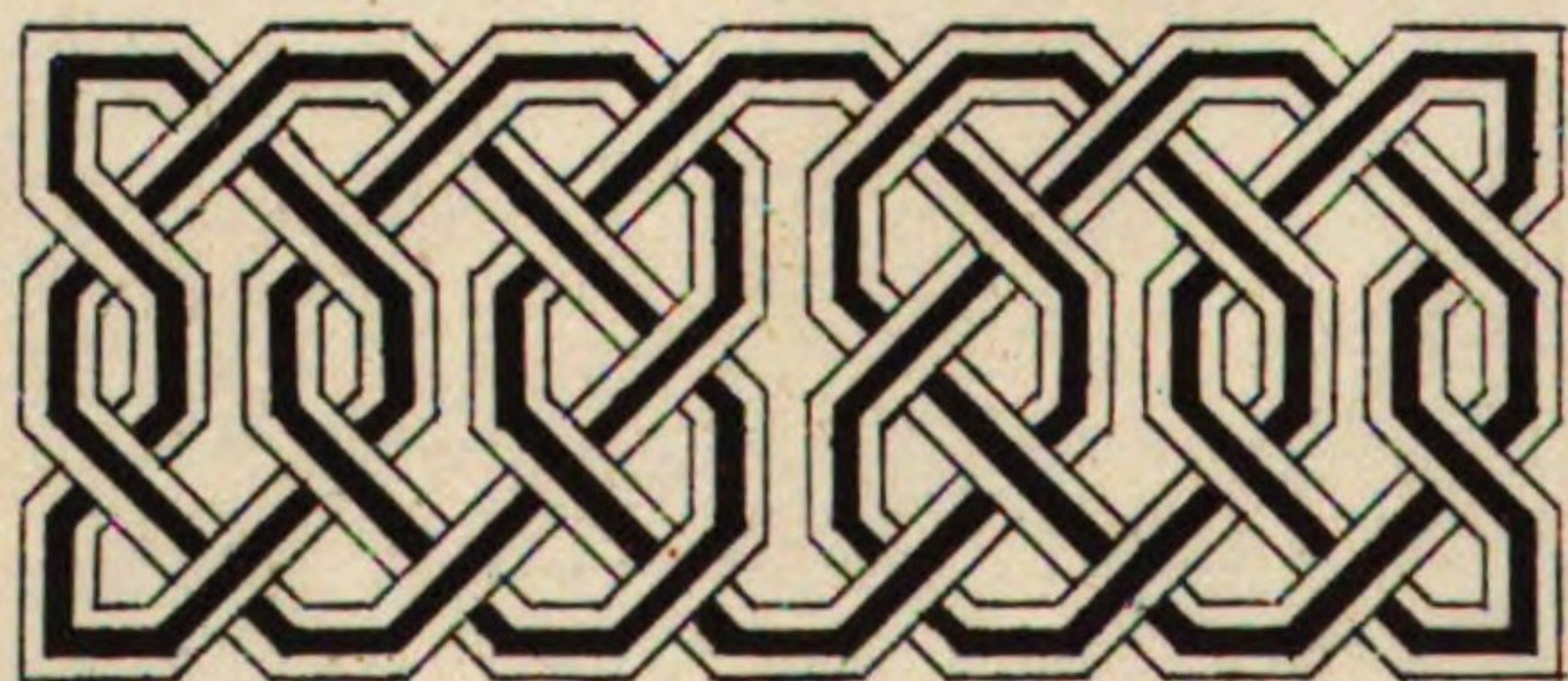
70.



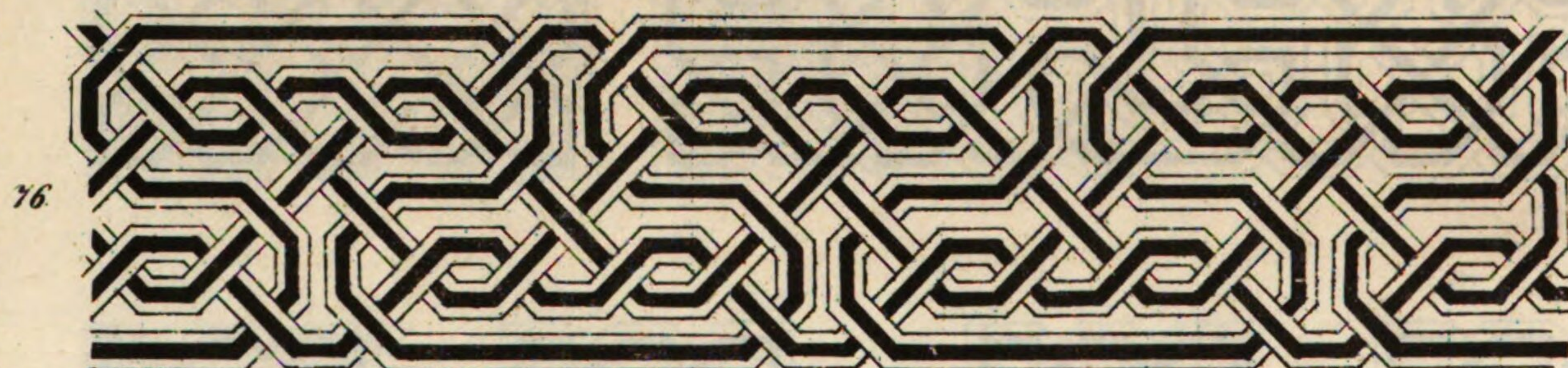
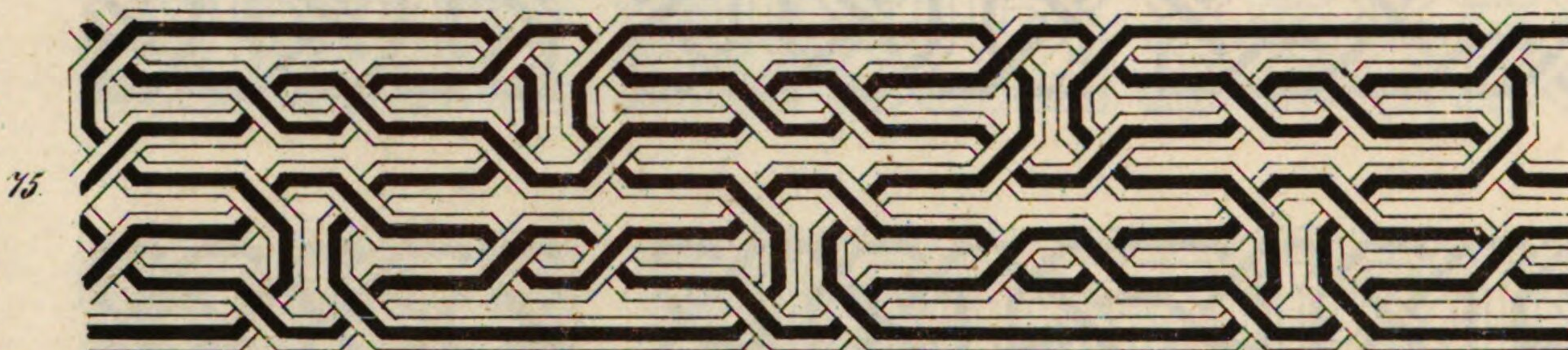
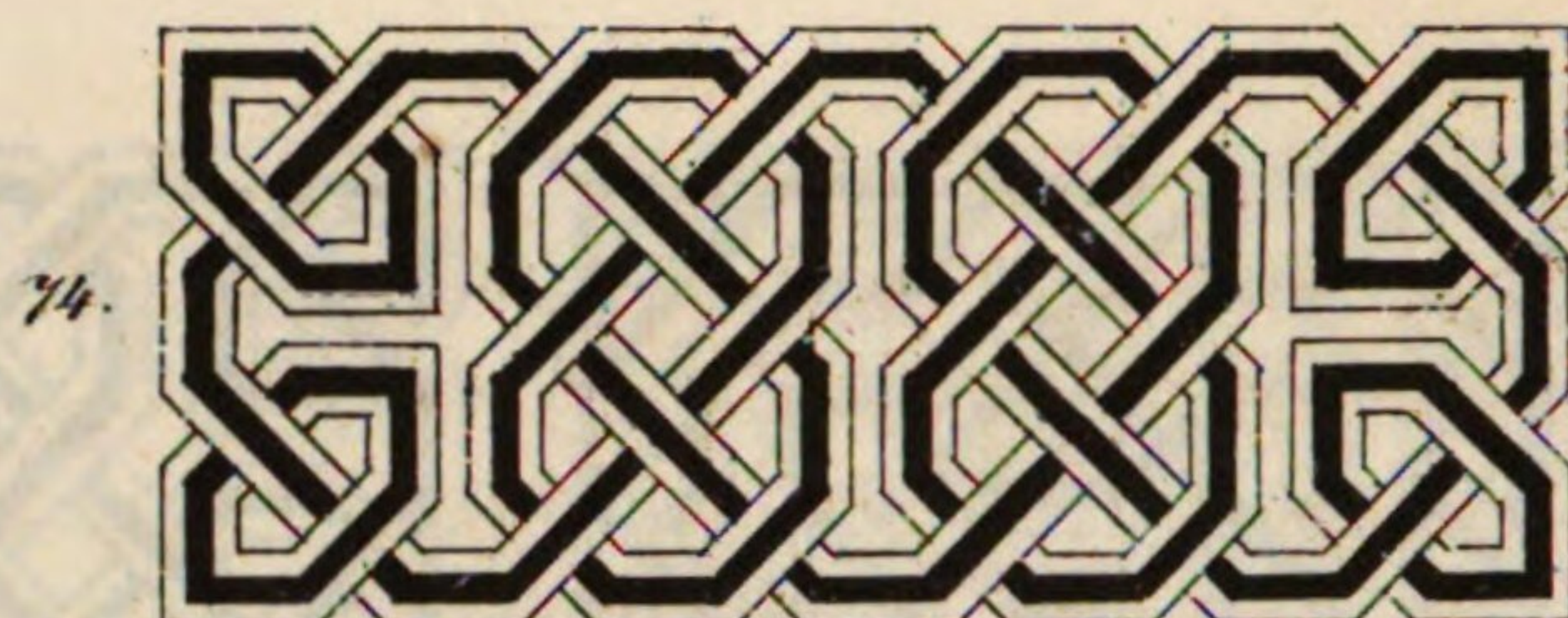
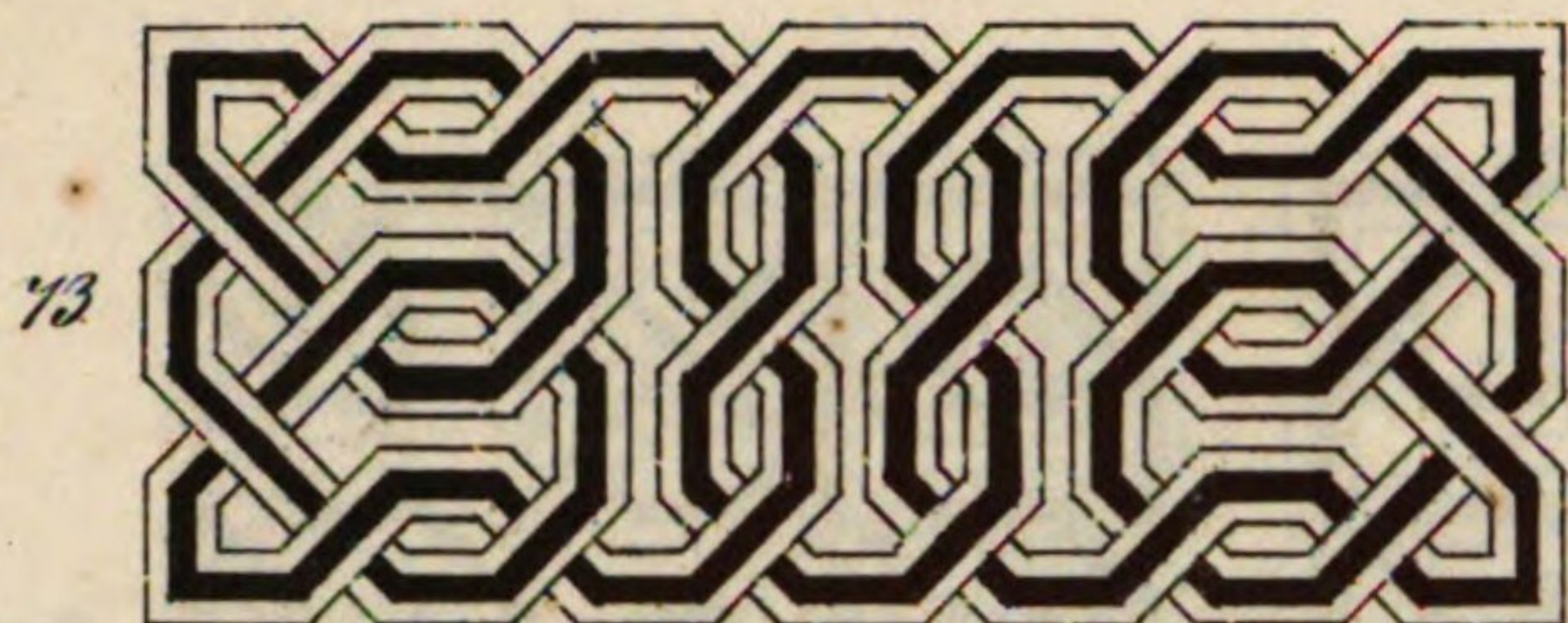
71.

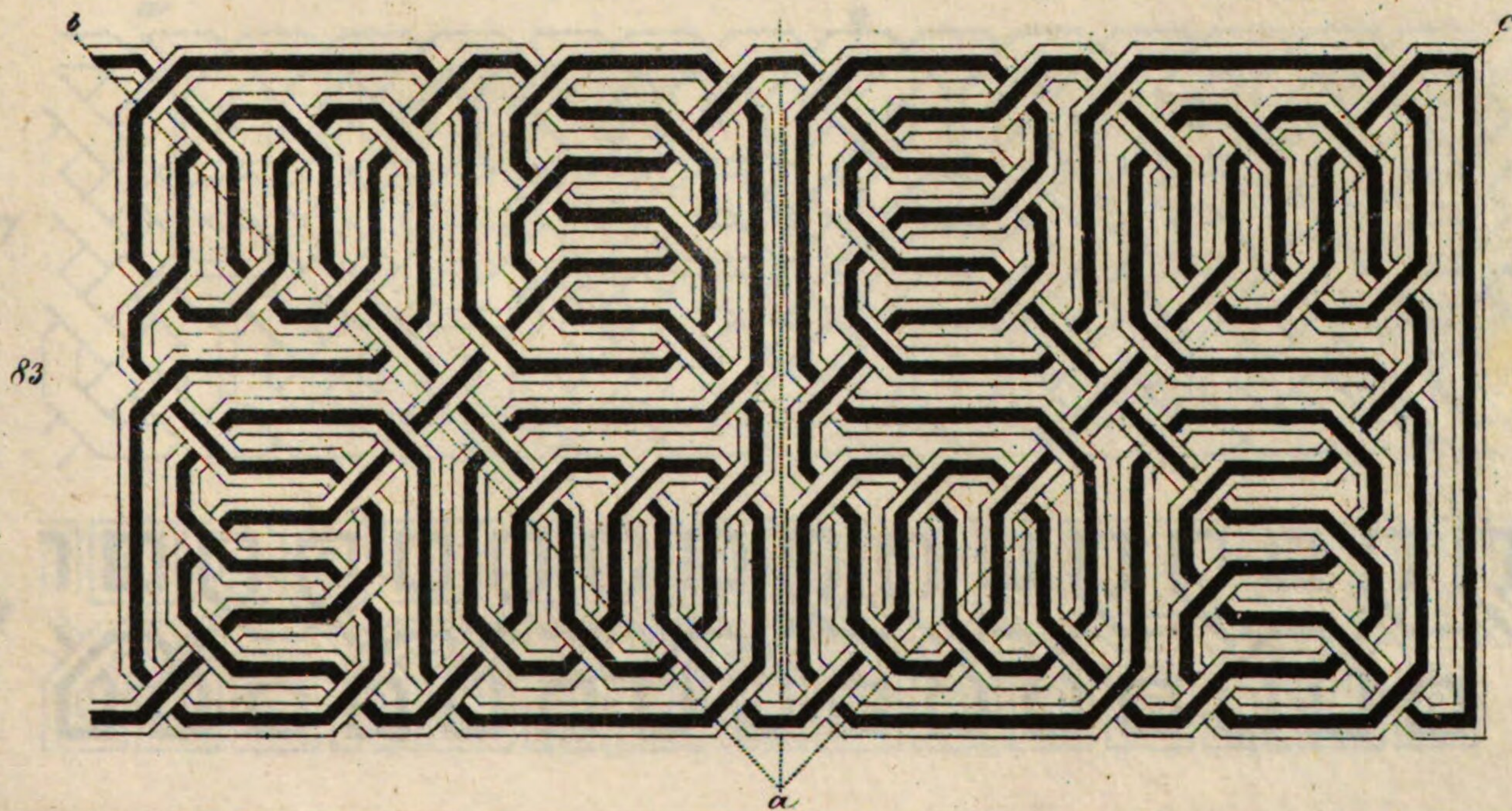
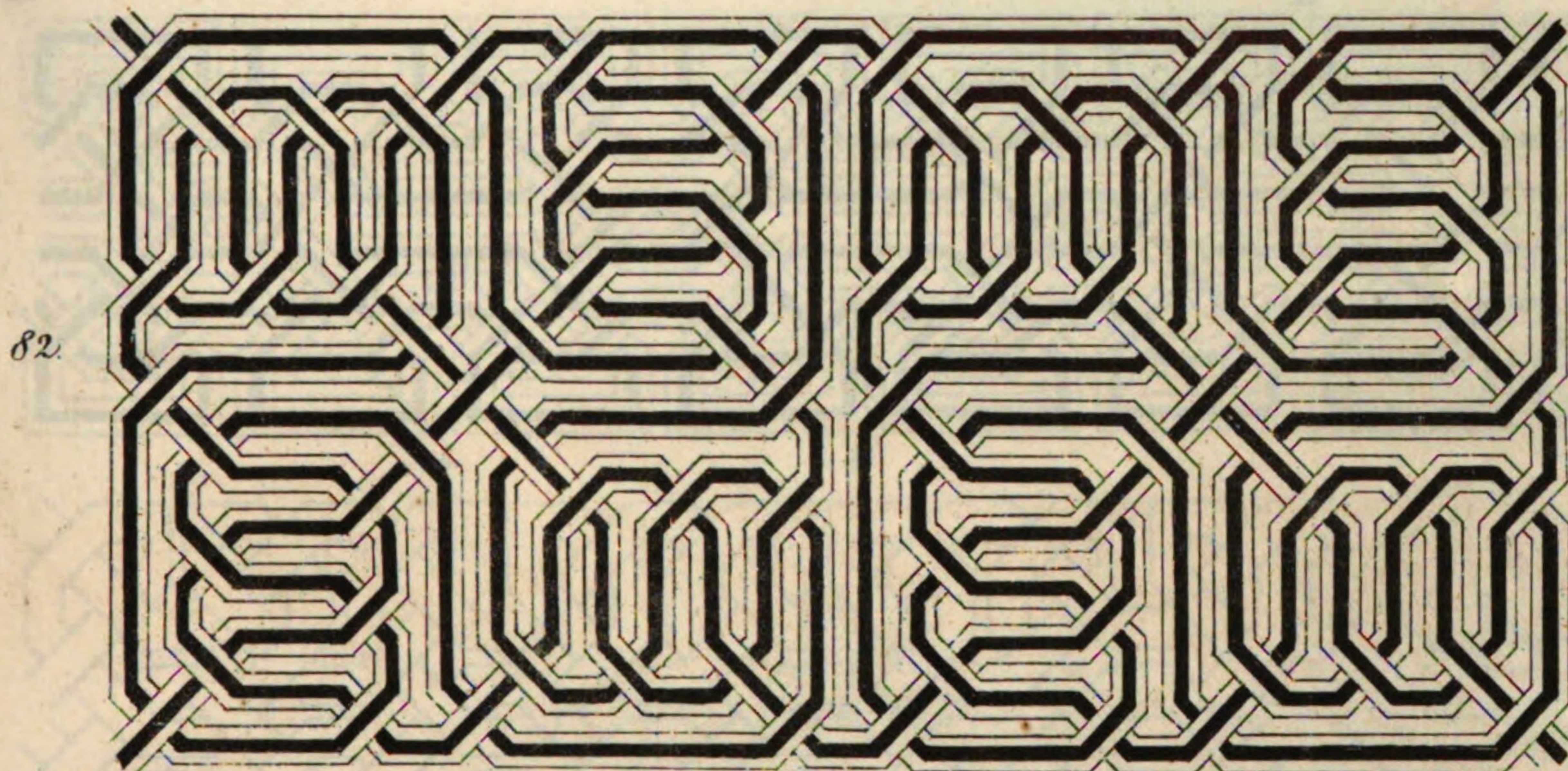
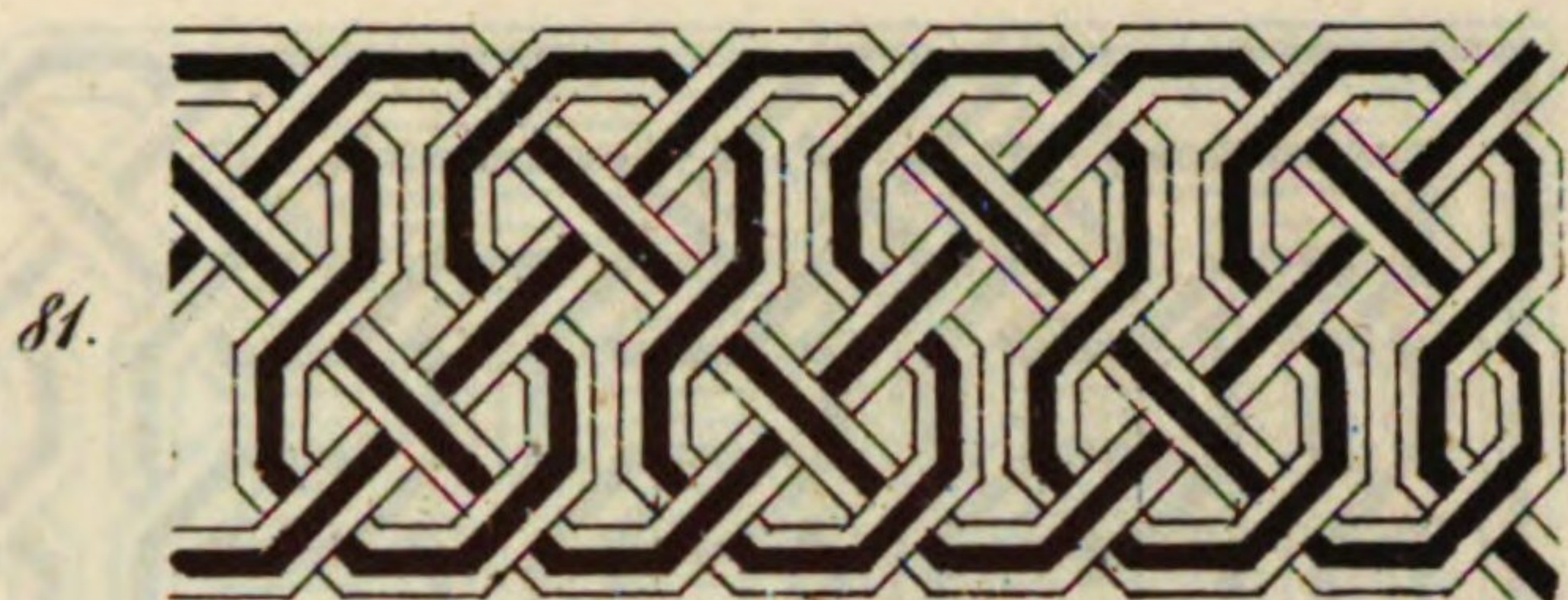
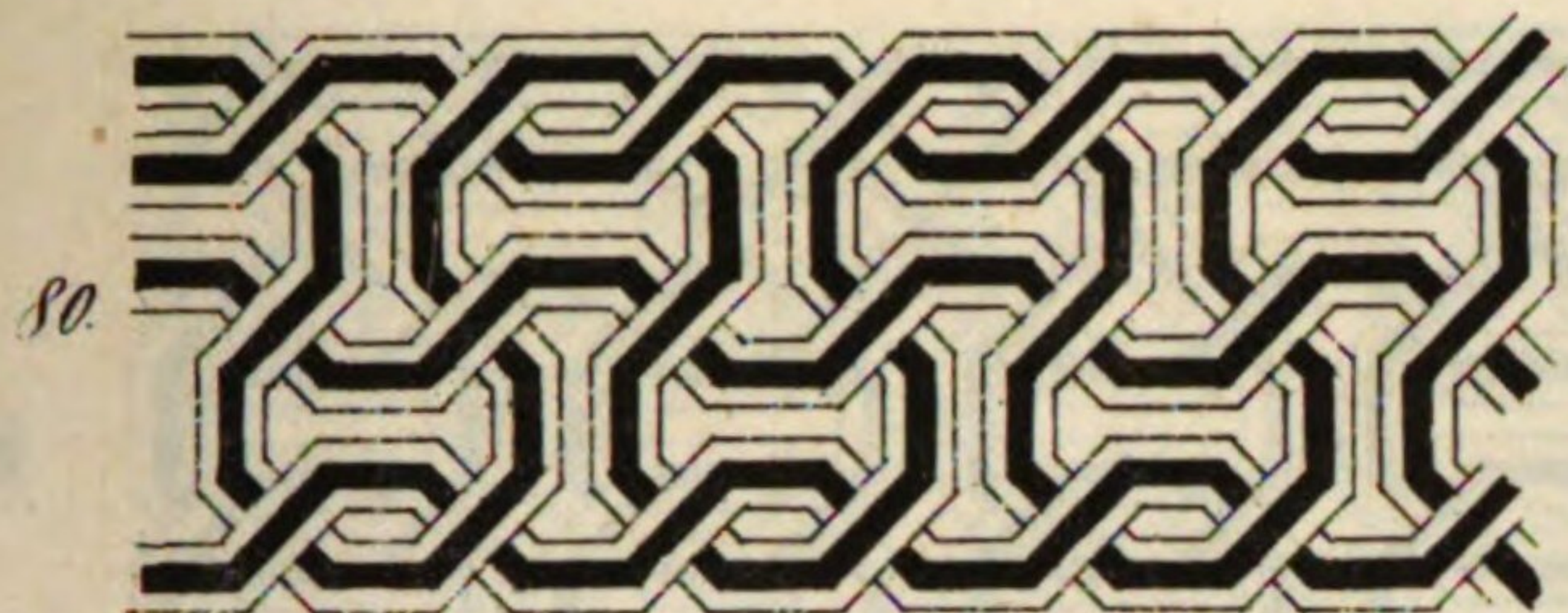


72.



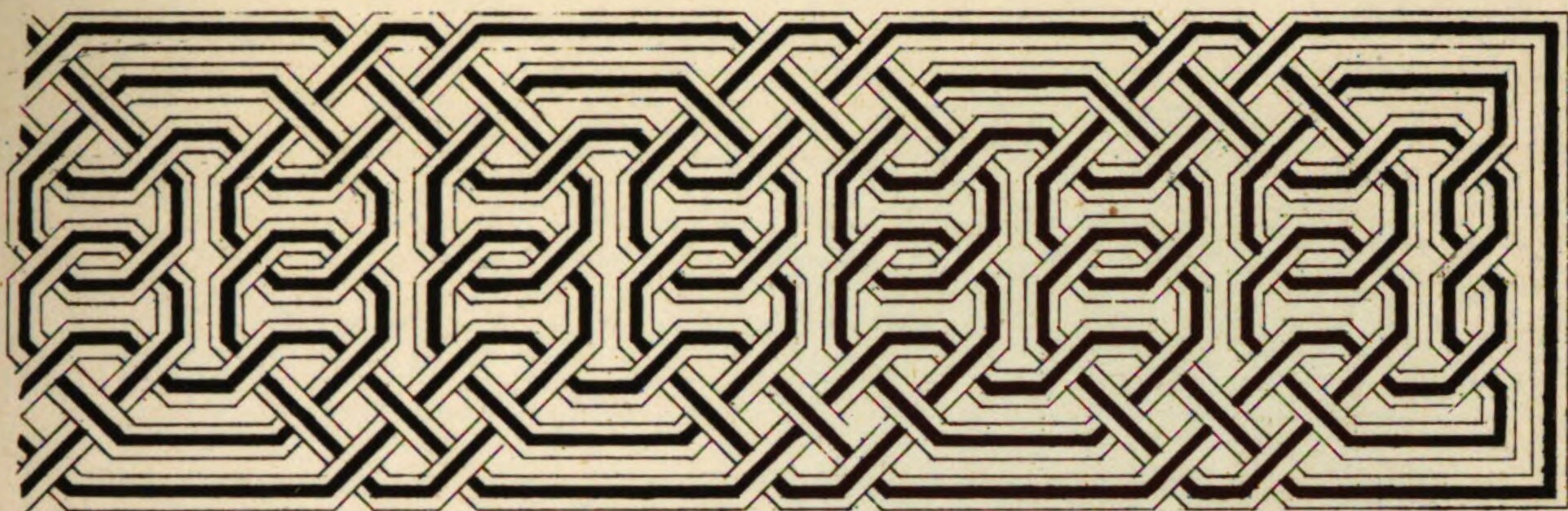




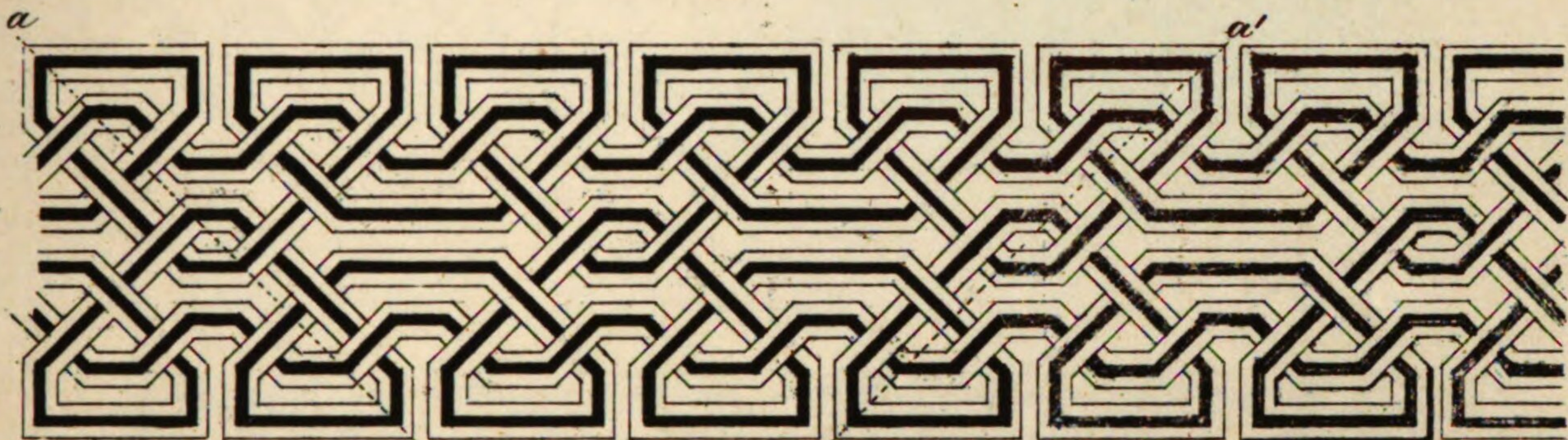




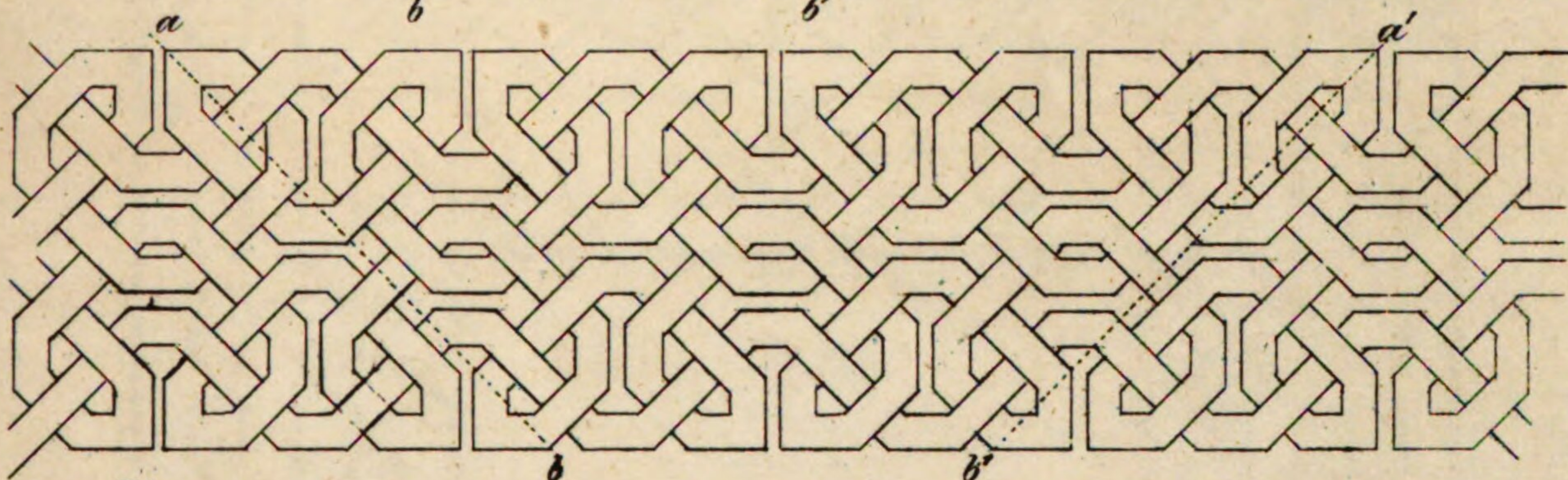
84.



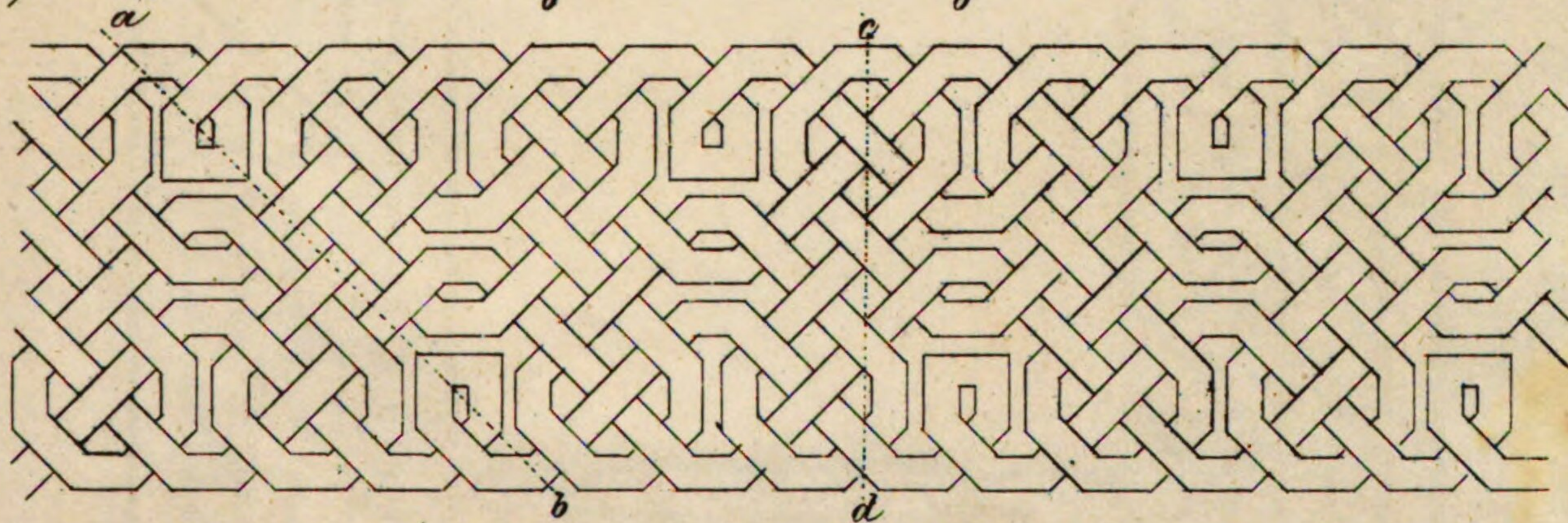
85.



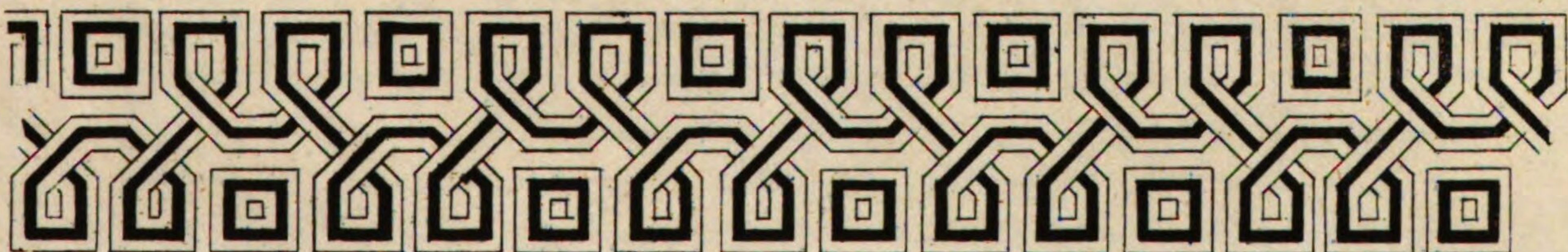
86.



87.

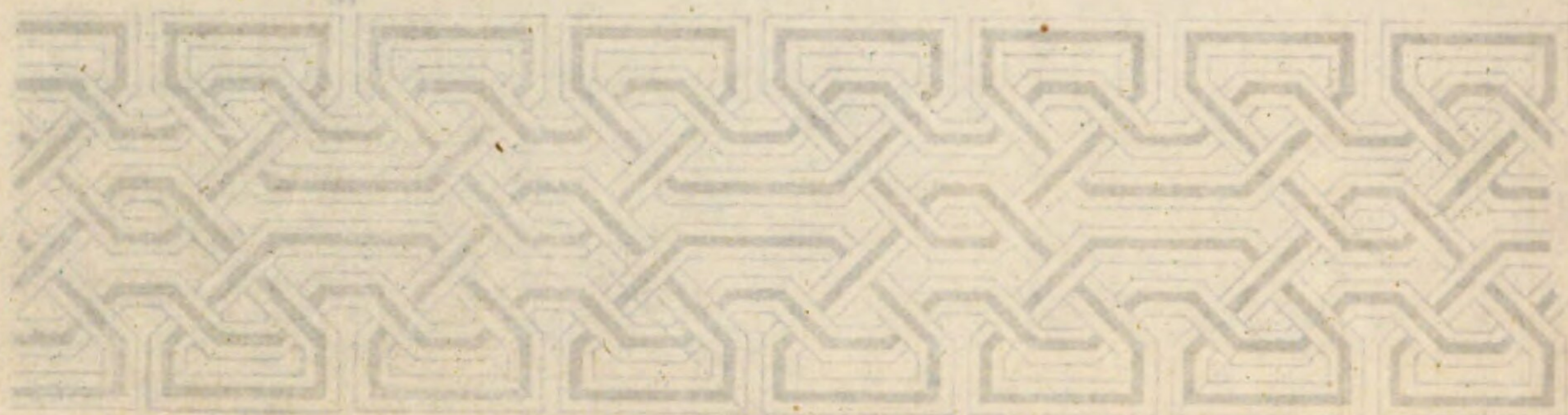


88.

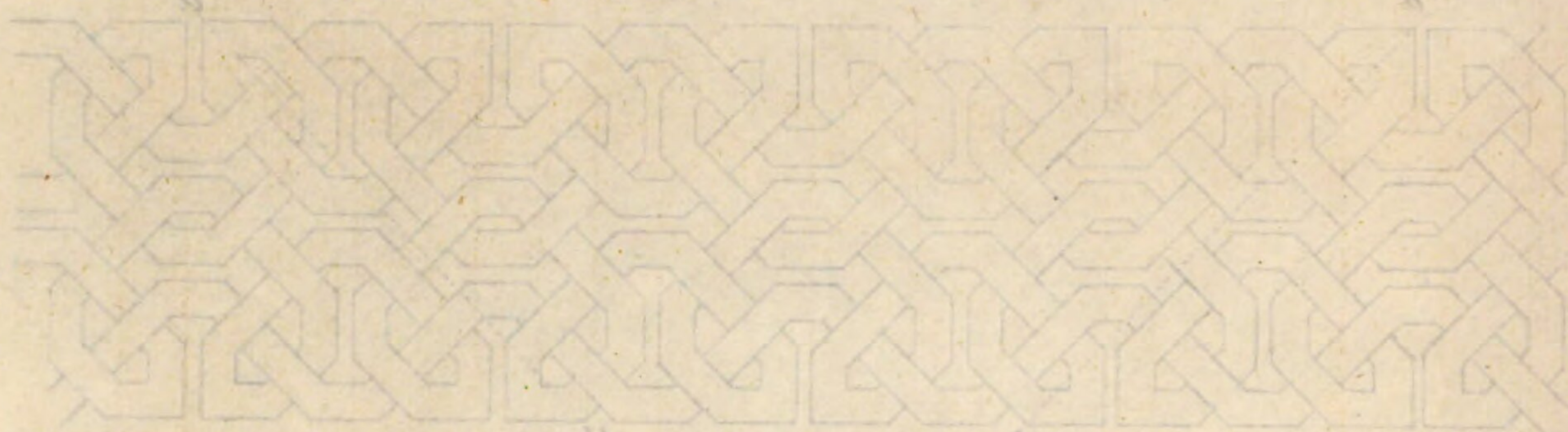




1048



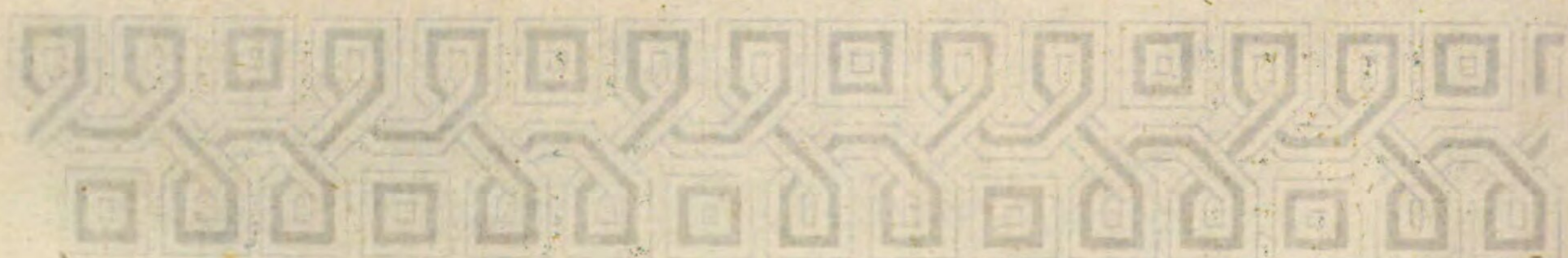
1048



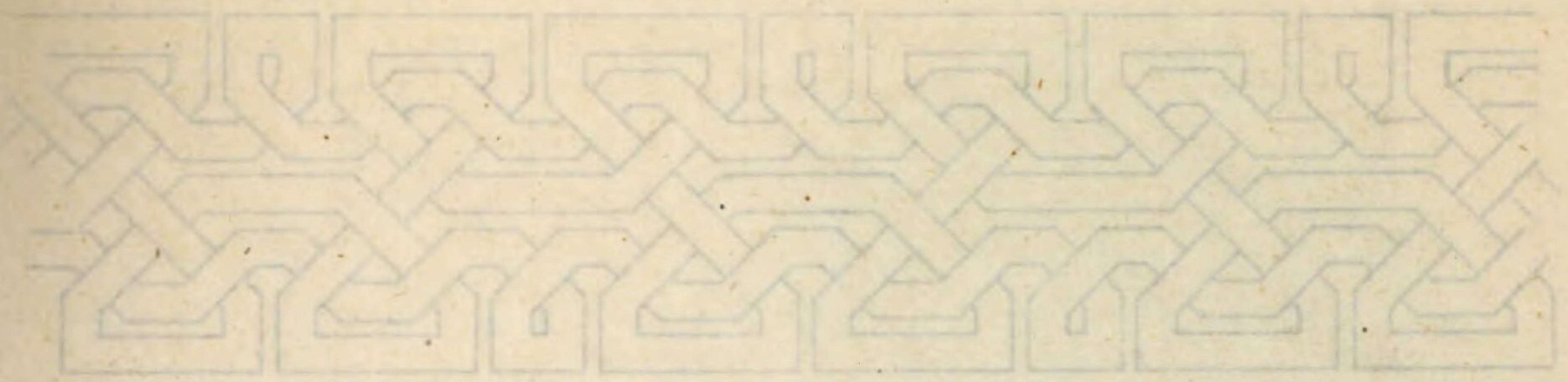
1048



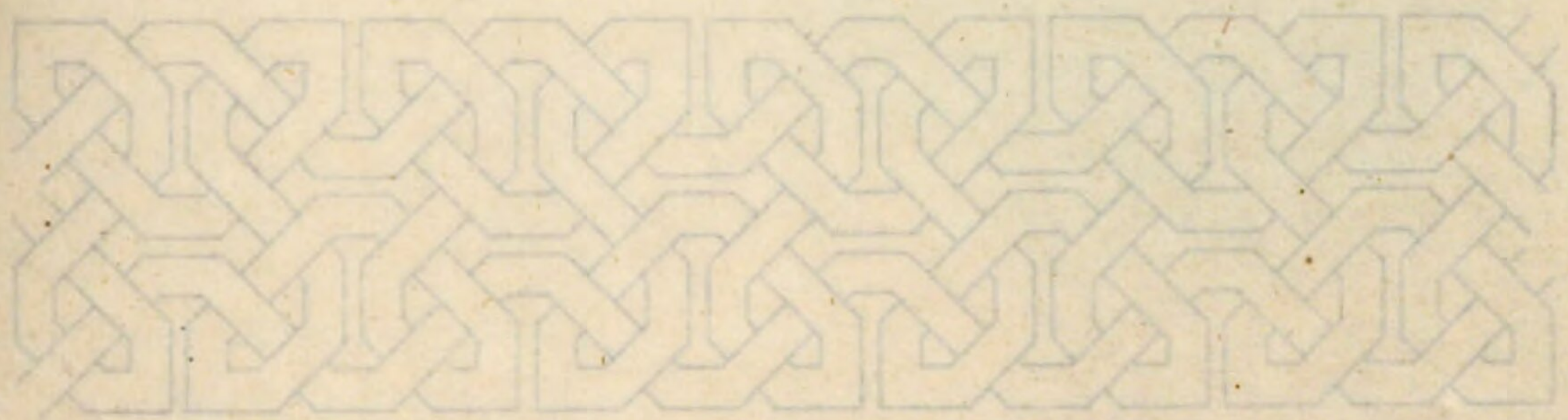
1048



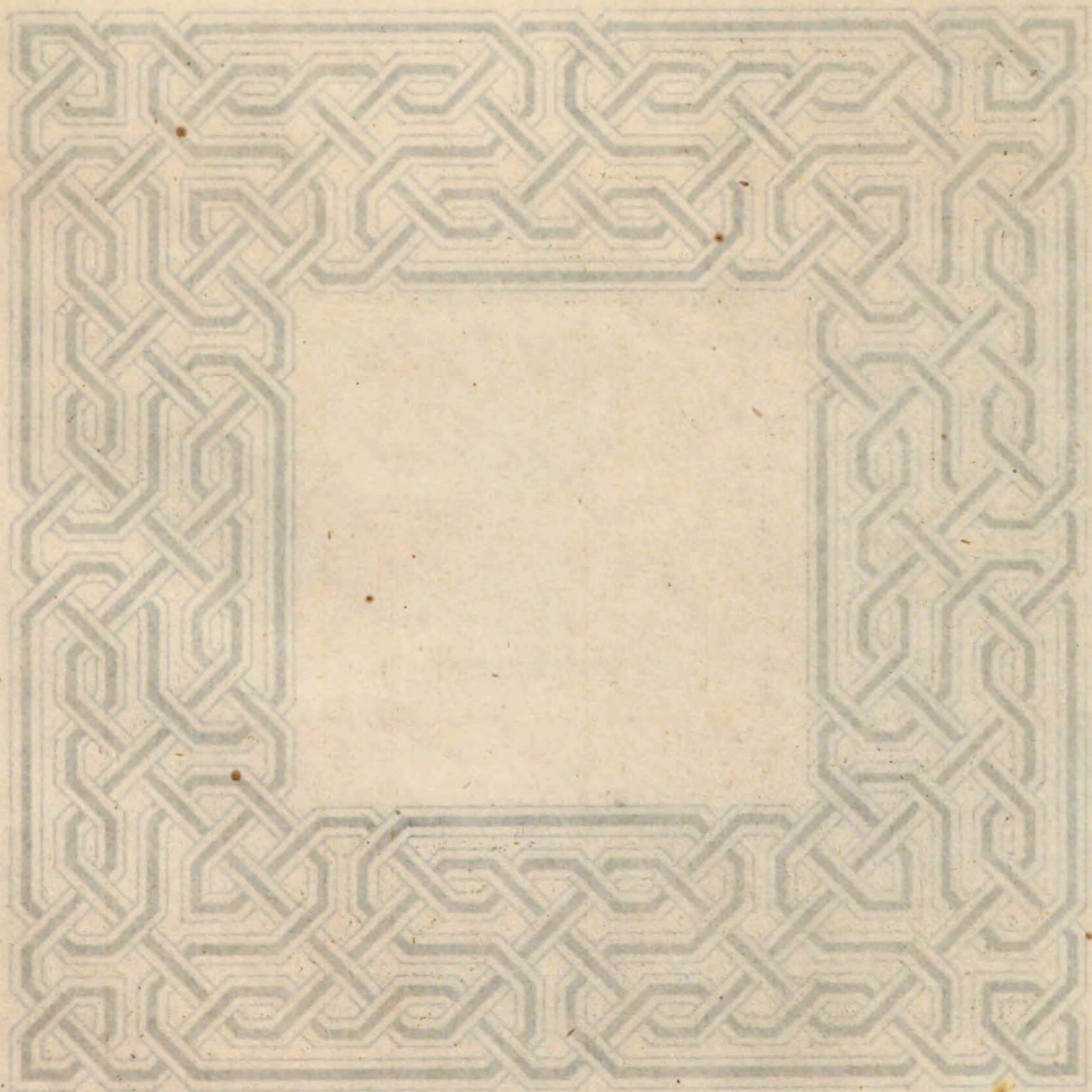
1048



29

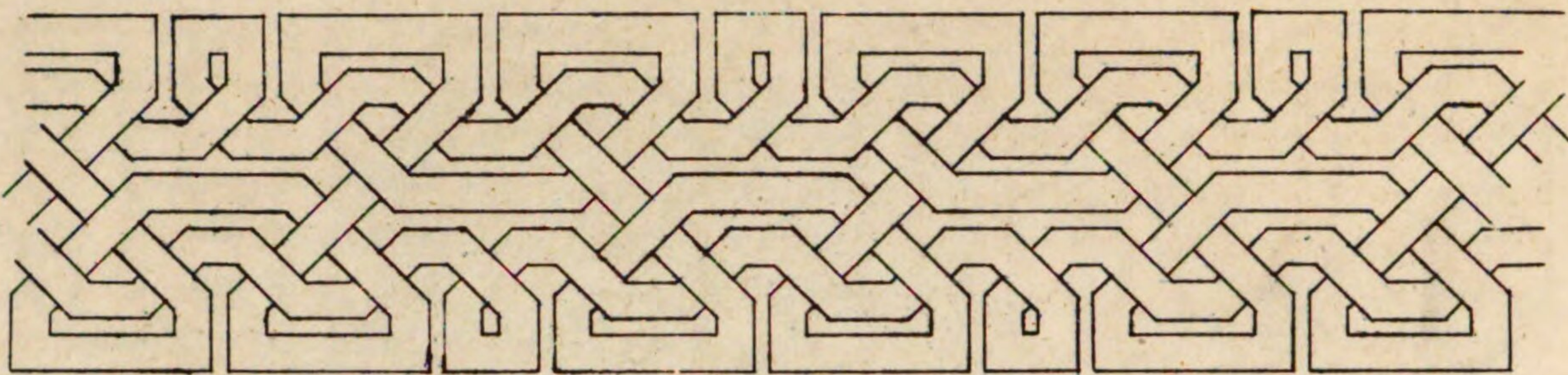


30

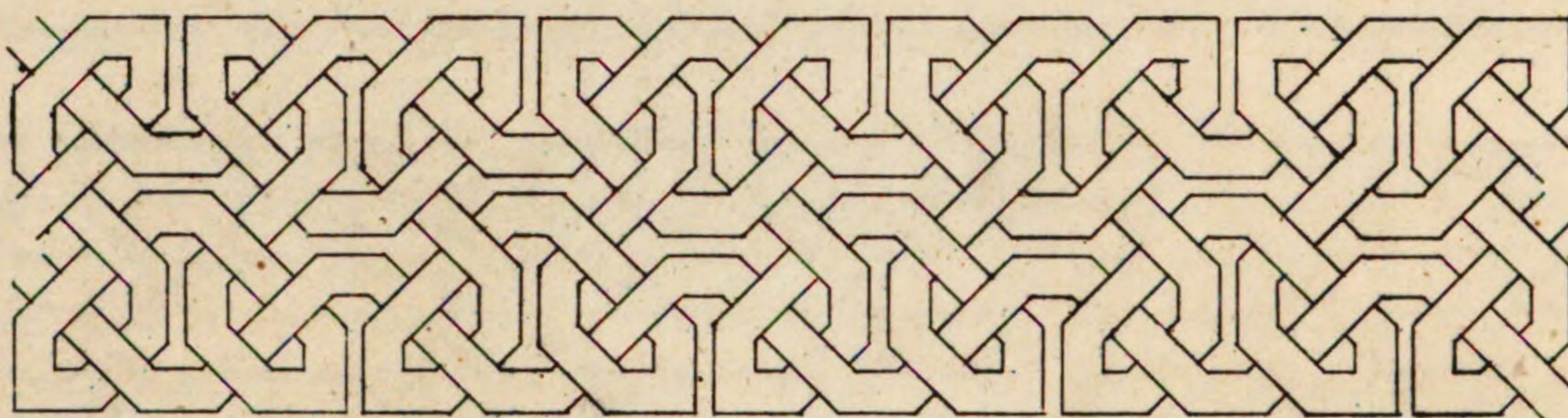


31

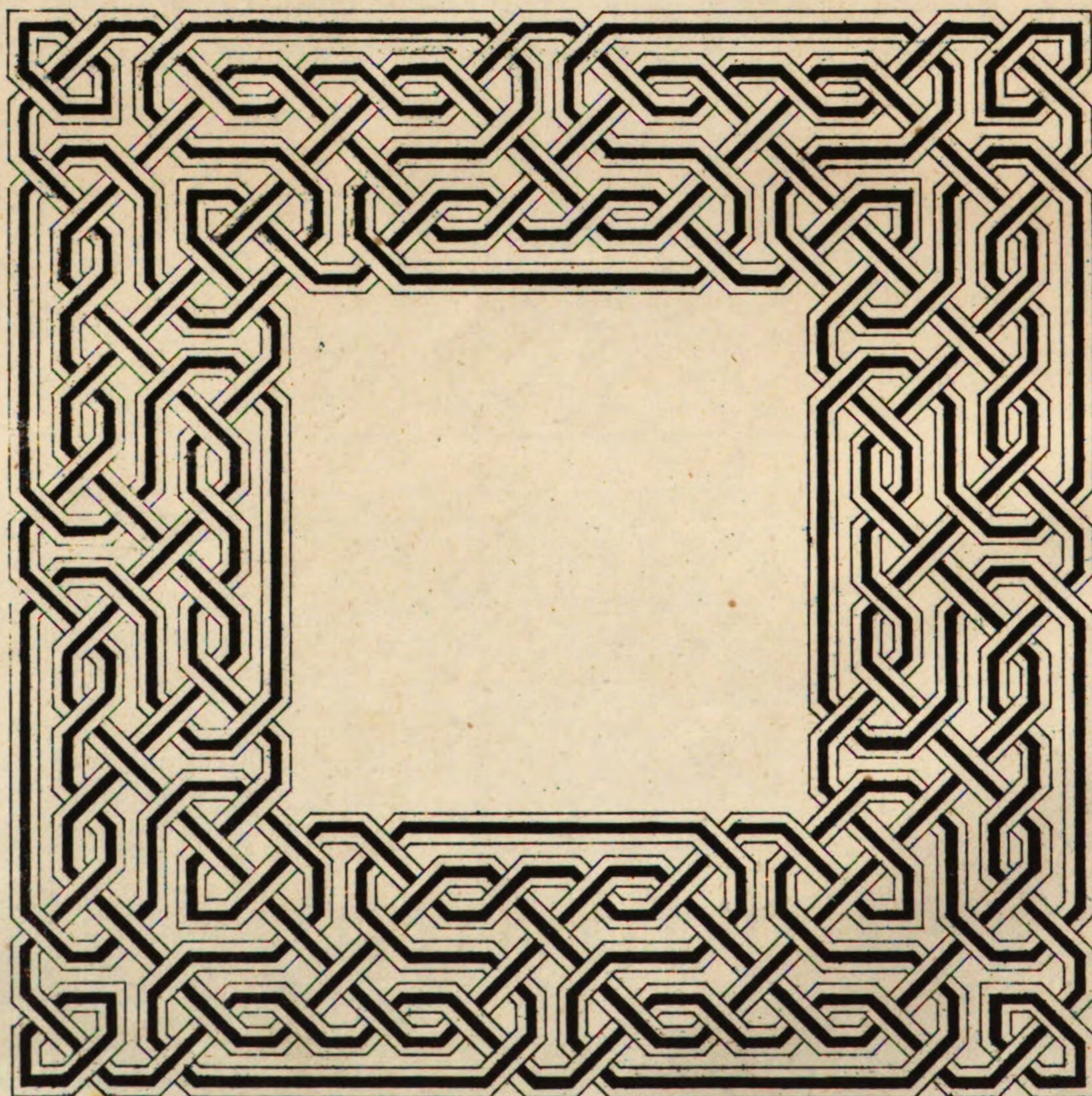
89

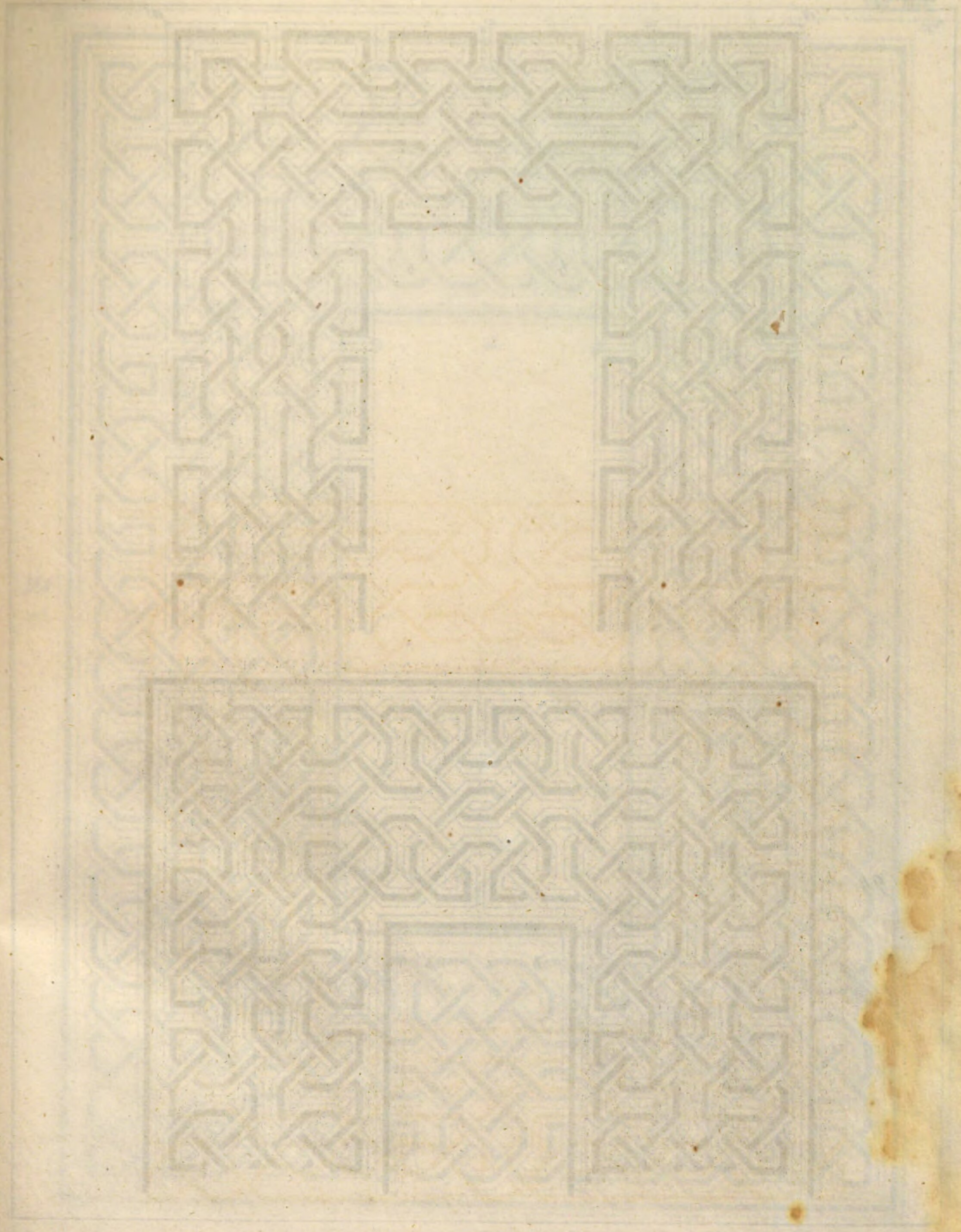


90

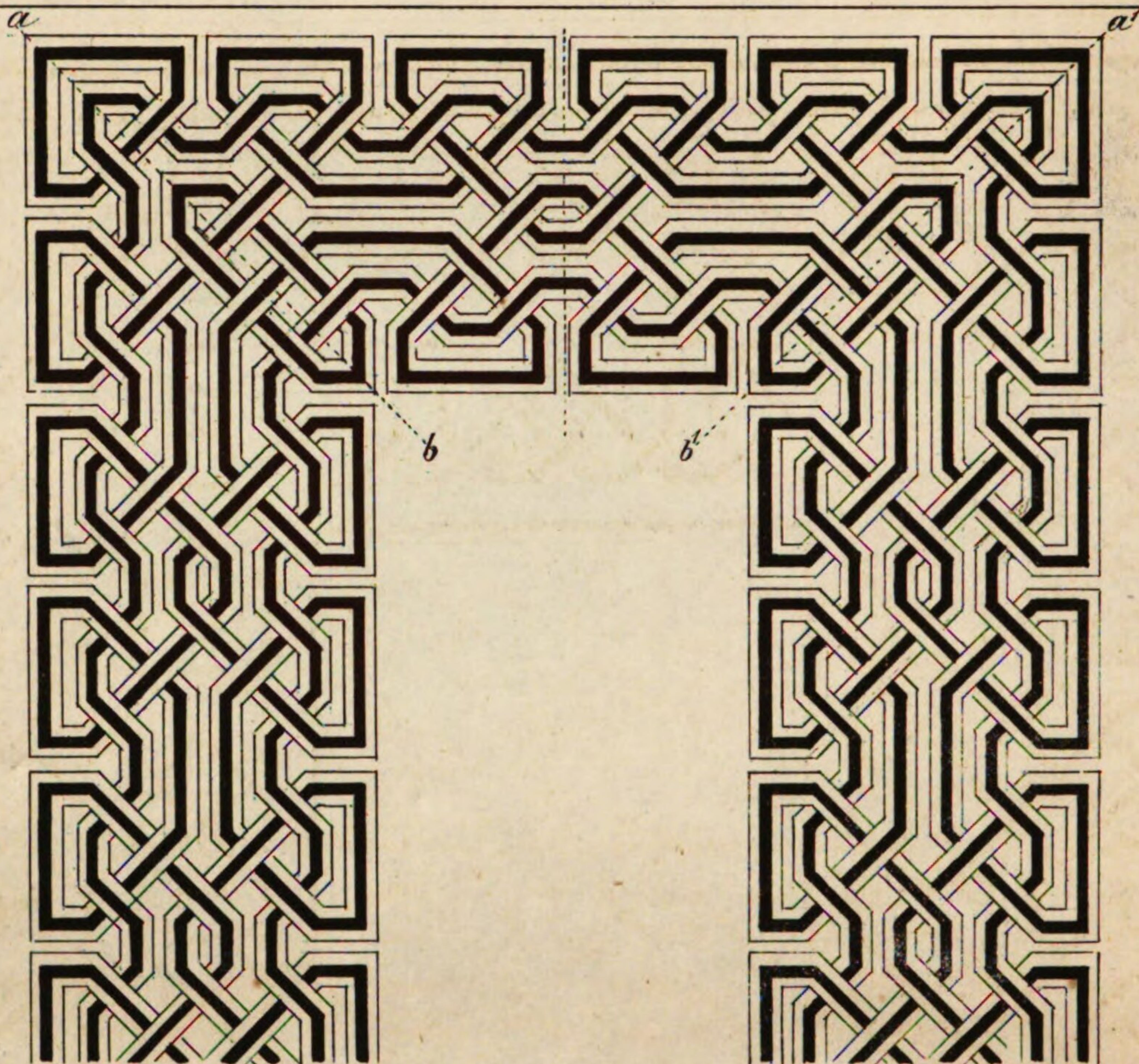


92

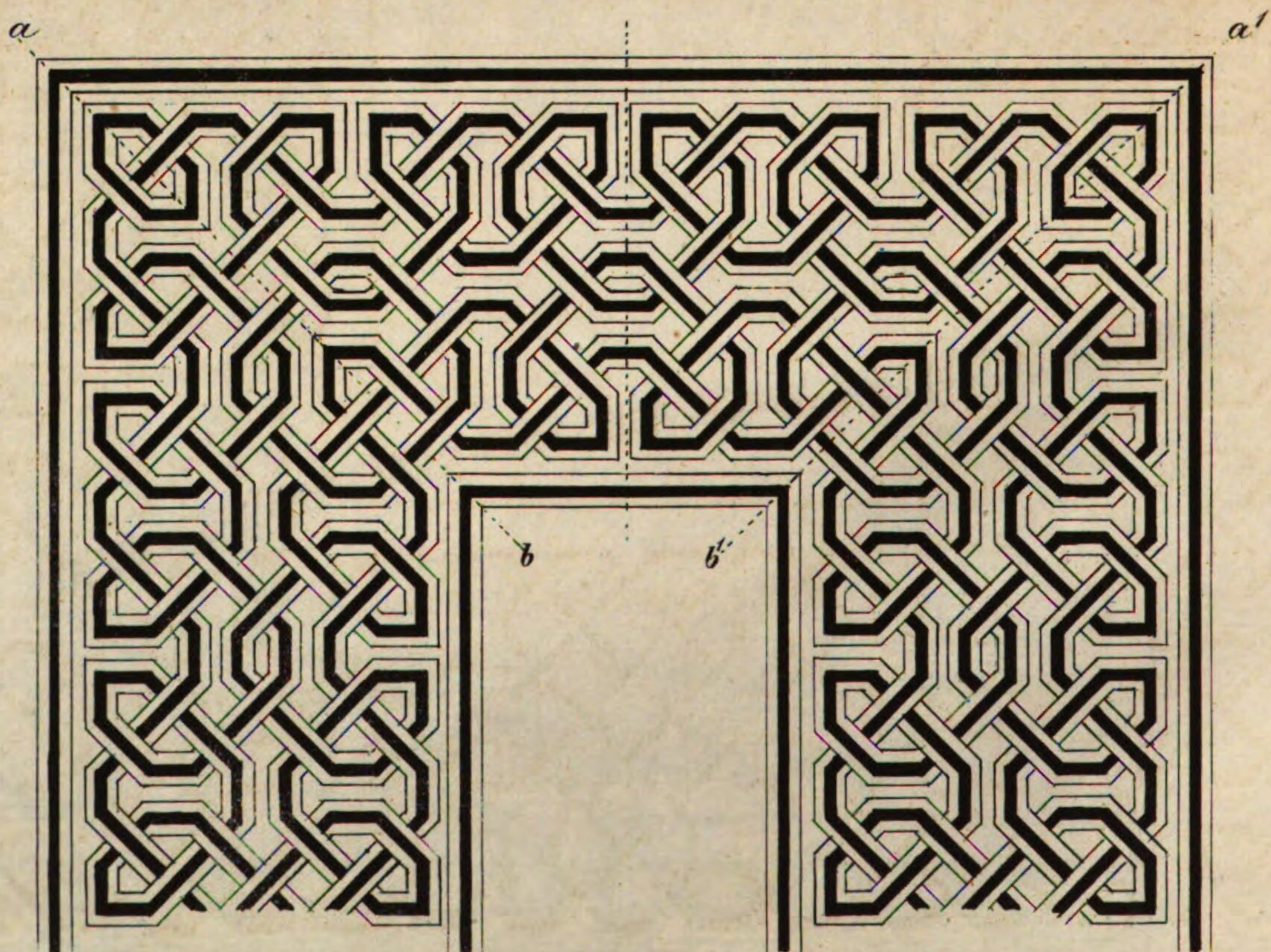


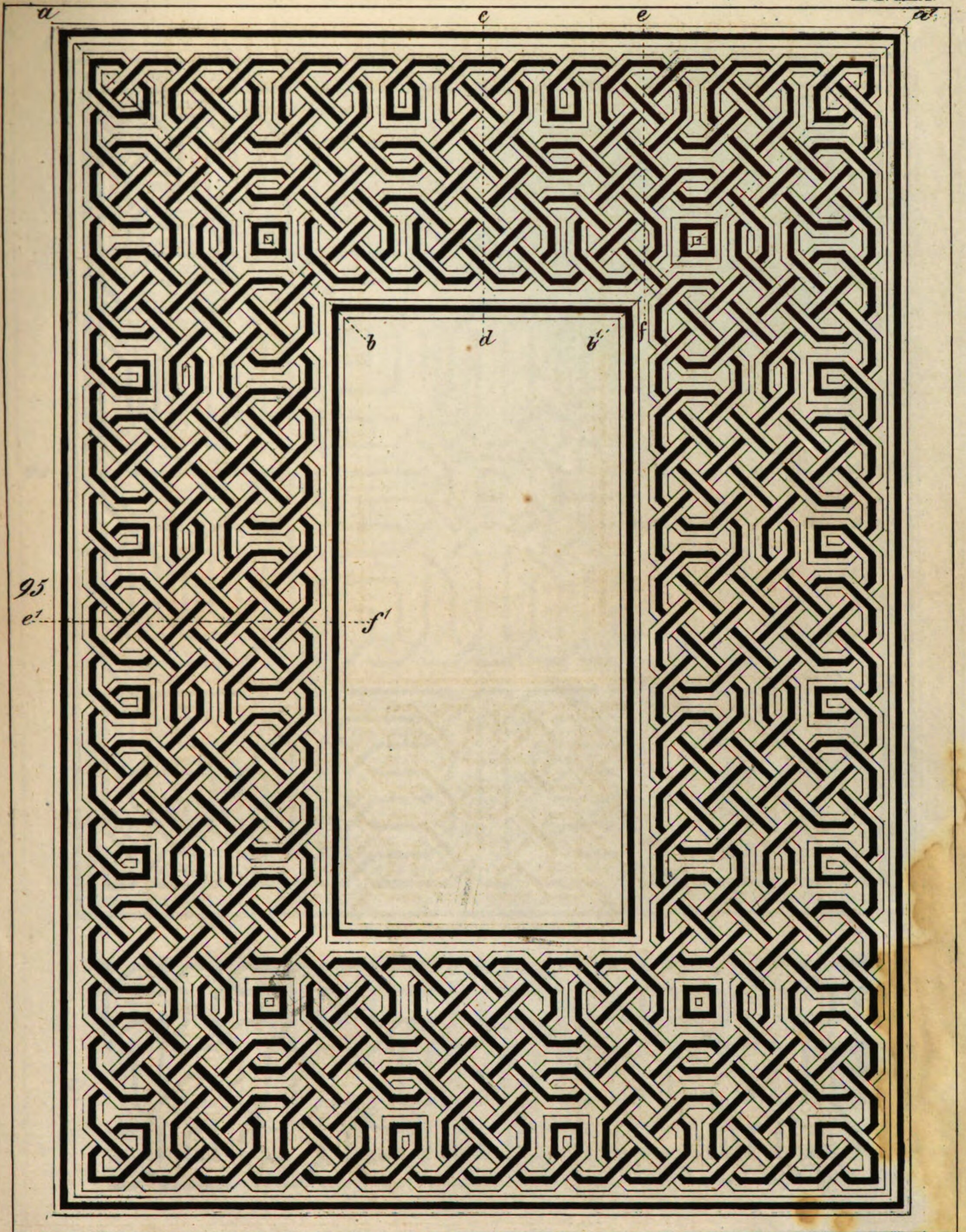


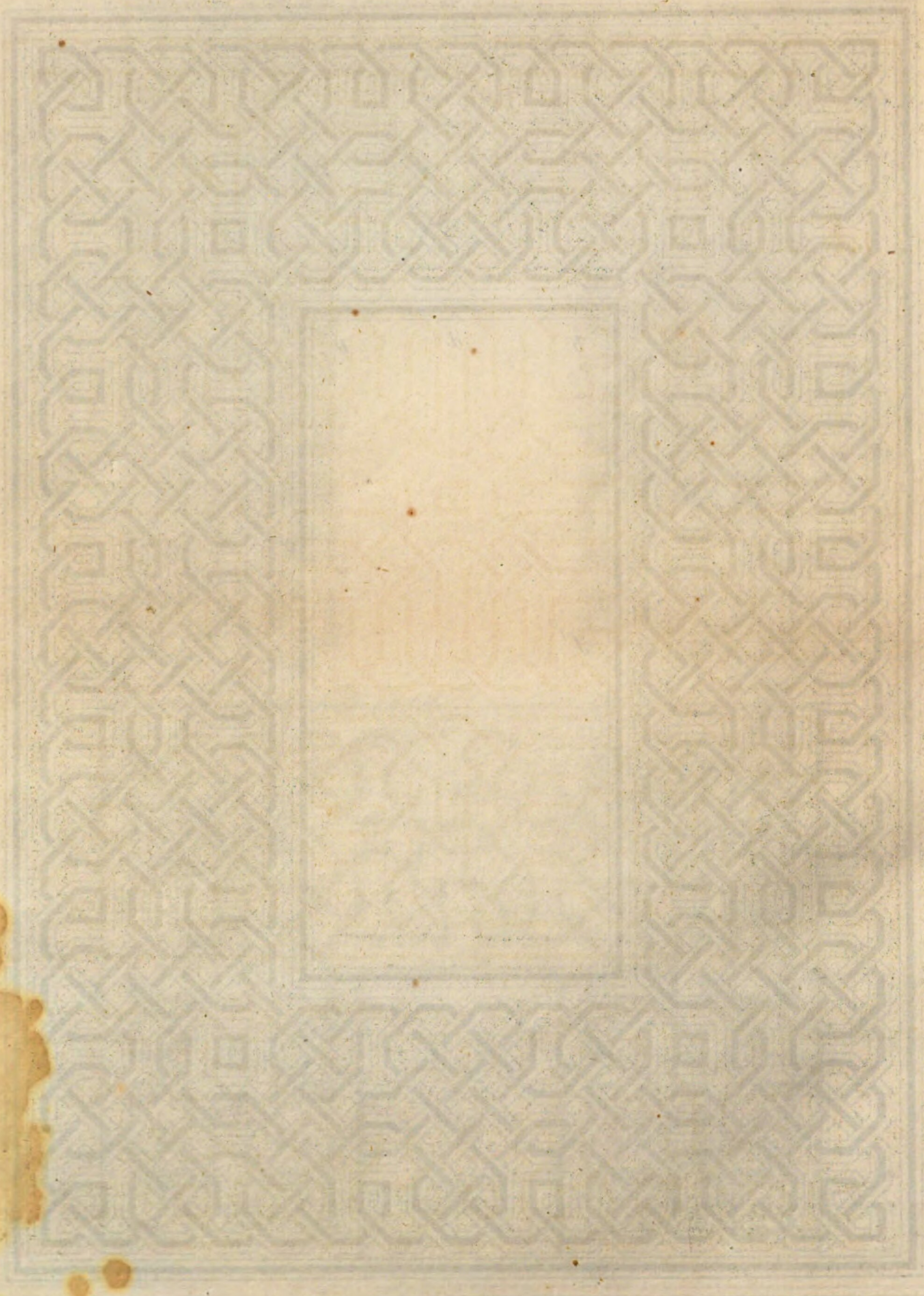
93.



94.



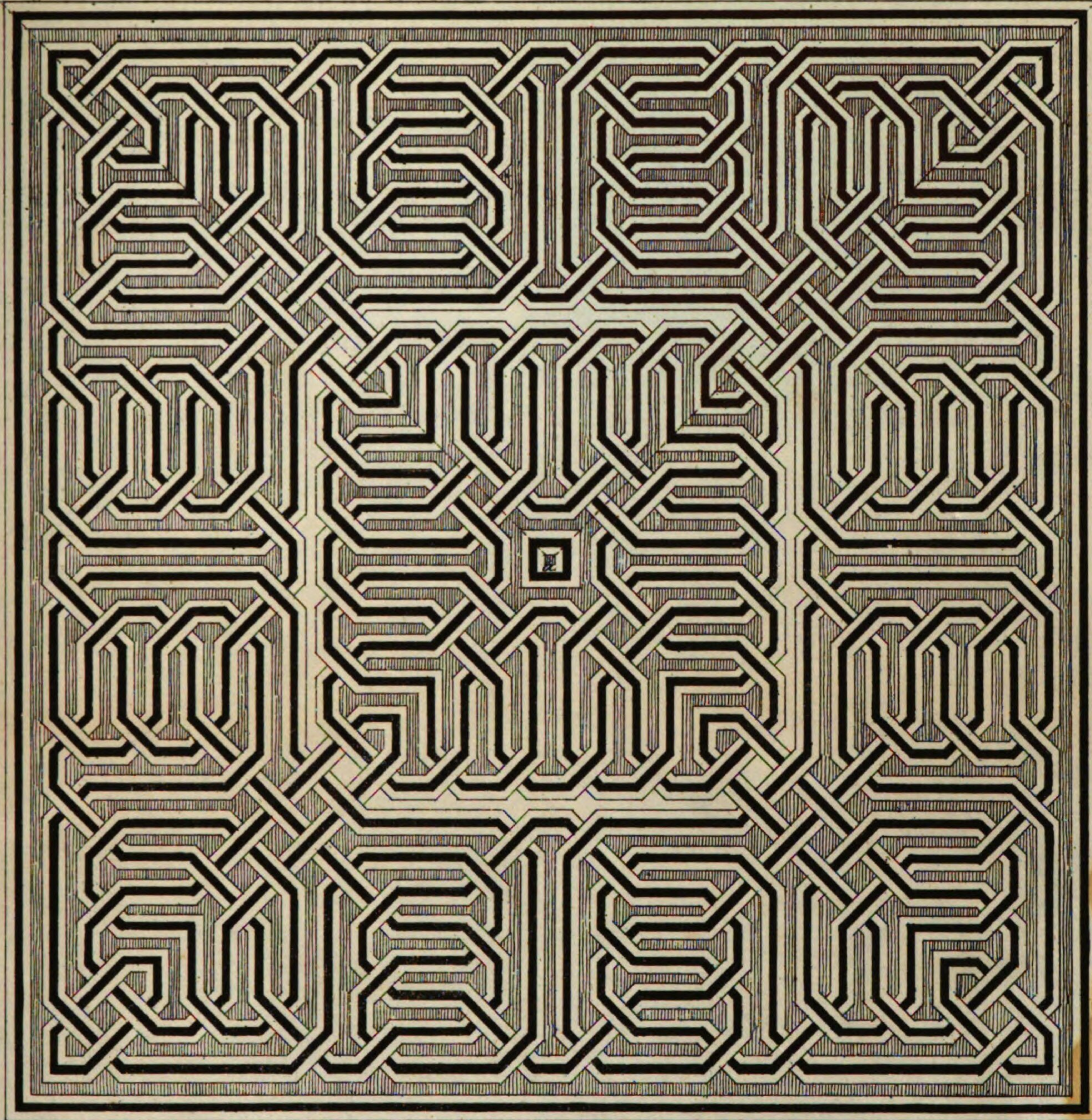




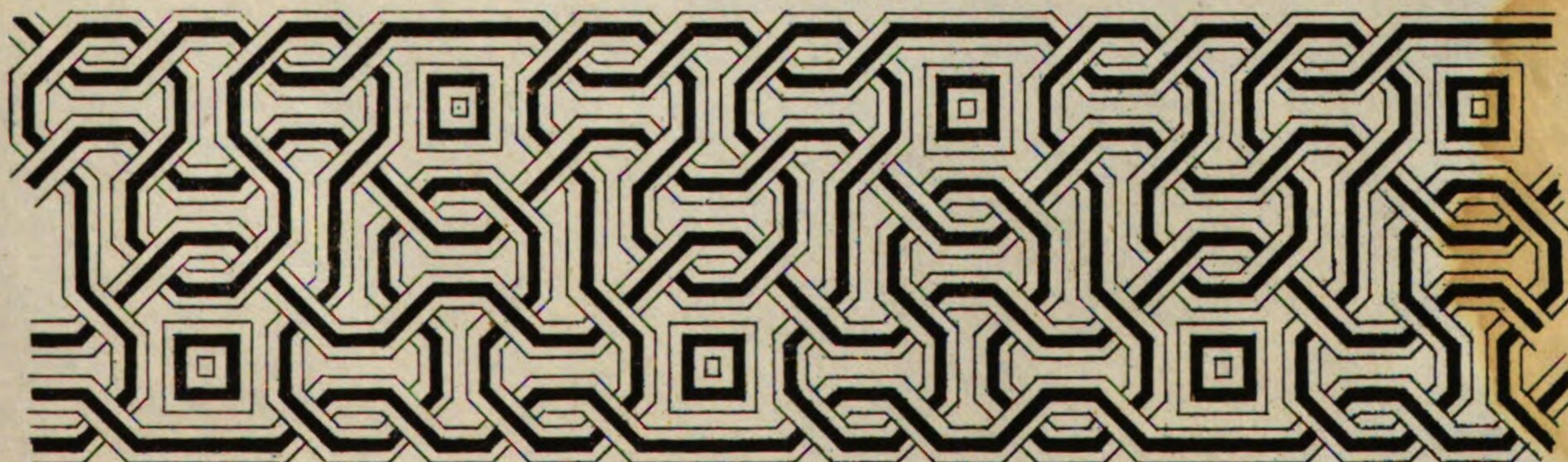
b

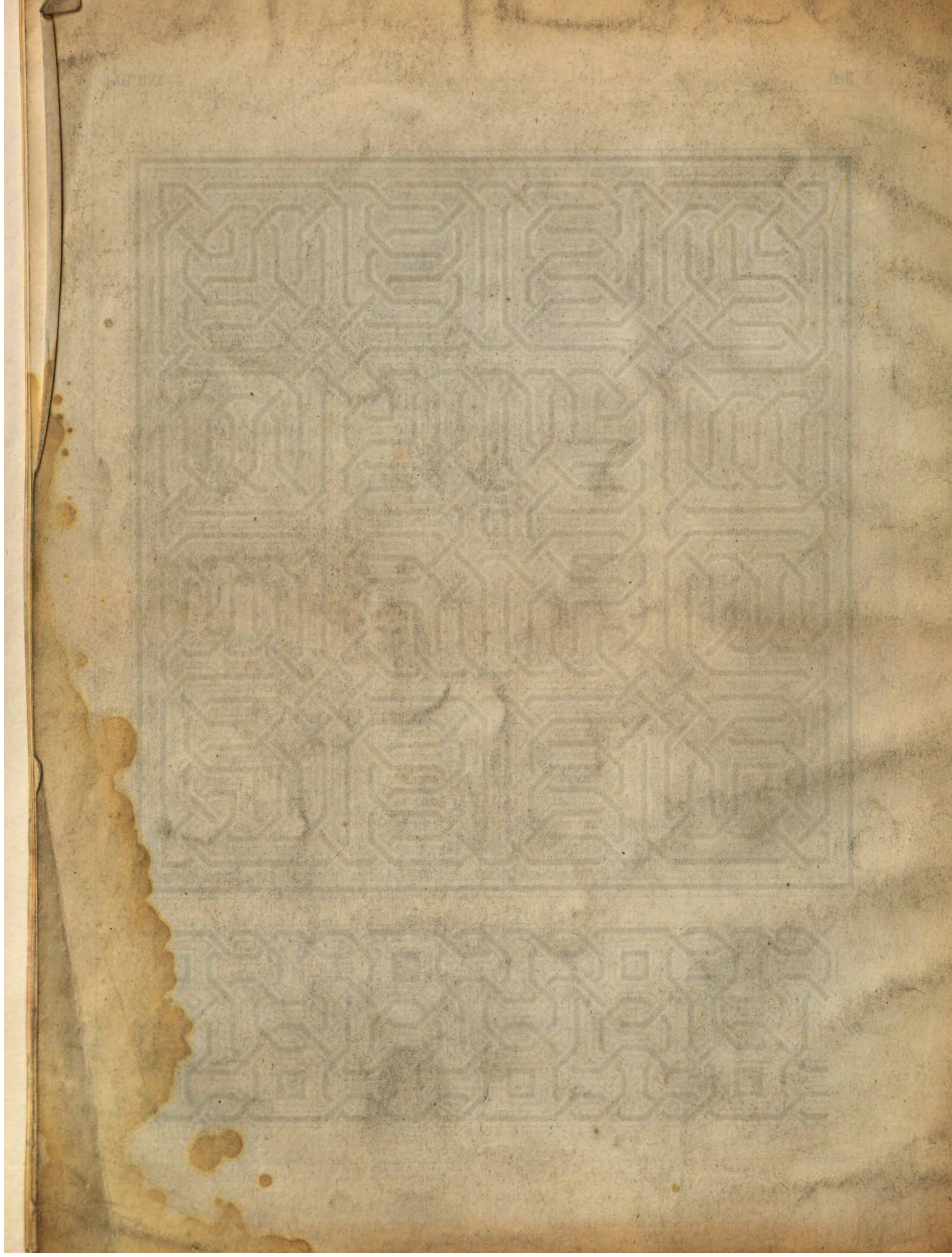
c

96



97.





THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

In gleichem Verlage sind zu haben und durch alle Buchhandlungen
zu beziehen:

Lithographirte Netze,

das Buch (96 Blätter gr. Quart) zu **1 fl. 36 kr.**

Quadrat-Netze mit kleinen Feldern. (I.)

„ „ „ grösseren „ (II.)

Rechteck-Netze. (III.)

Benz, August

Anleitung zum Erfinden geradliniger Ornamente

Bd.: 2

Ellwangen 1862

Passau, Staatliche Bibliothek -- S nv/a OS 185-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11348671-1